Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Stöckel, Heinrich Friedrich August,

Allgemeines nützliches Haus- und Kunstbuch für Haus- und Landwirthe, Professionisten Mit 9 Kupfertaf

München 1828

Techn. 201 n
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10305892-3

Tech.
201n

Allgemeines nützliches

Haus- und Kunſtbuch,

zum Gebrauch

für

Haus- und Landwirthe, Profeſſioniſten, Künſtler und Kunſtliebhaber,

von

H. F. A. Stöckel,

Hofſchreiner zu Schleiz.

Mit 9 Kupfertafeln.

München,
in der Joſ. Lindauer'ſchen Buchhandlung.
(C. T. F. Sauer.)

Techn. 201n

In der J. Lindauer'ſchen Buchhandlung in München erſchienen noch nachfolgende gemeinnützige Schriften, welche verdienen hier empfohlen zu werden:

Beiträge zur bildenden Gartenkunſt,

für angehende Gartenkünſtler und Gartenliebhaber von Friederich Ludwig von Sckell, k. b. Hofgarten-Intendanten, und des Civ. Verd. Ord. der bayer. Krone Ritter ꝛc. ꝛc. Zweite vermehrte und verbeſſerte Auflage mit 8 Steinabdrücken und dem Bildniſſe des Verfaſſers in lithographirtem Umſchlage elegant brochirt. Preis 2 Rthl. 12 gr. oder 3 fl. 45 kr.

Wer immer Gelegenheit hatte, ſich durch die erſte Auflage dieſes Werkes von deſſen Brauchbarkeit und Vortrefflichkeit zu überzeugen, wird um ſo mehr durch die Erſcheinung einer 2ten Auflage, welche durch den verdienſtvollen Verfaſſer nicht allein verbeſſert, ſondern auch mit vielen neuen Zuſätzen bereichert wurde, freudig überraſcht werden. Es iſt hier nicht nöthig, dem Publikum die Vorzüge und den Nutzen dieſes im Gartenfache ſo ausgezeichneten Werkes neuerdings anzurühmen; der ſchnelle Abſatz der erſten Auflage wird hinlänglich die Ueberzeugung erregt haben, daß wir über die allbeliebte, von Jahr zu Jahr mit der Civiliſation des Volkes ſich mehr ausbreitende bildende Gartenkunſt, noch kein Werk beſitzen, welches den praktiſchen Theil dieſer Kunſt mit ſo viel Wahrheit, Deutlichkeit und Erfahrung behandelt. — Der Verfaſſer hatte das ſeltene Glück, Gelegenheit zu erhalten, während eines Zeitraumes von 40 Jahren ſich ſtets mit Anlagen dieſer Art im großen und kleinen Style zu befaſſen; wenn alſo die in dem gegenwärtigen Werke aufgeſtellten Grundſätze die Früchte dieſer 40 jährigen Erfahrung ſind, ſo mag jeder ſelbſt bemeſſen, in welchem Grade dieſe wahr und richtig ſeyn mögen, um ſo mehr, wenn er Gelegenheit gehabt hat, von Sckell's ſpäteſte Werke, die königl. Luſtgärten um München zu ſehen, um zugleich die hohe Stufe der künſtleriſchen Ausbildung, die er erreicht hatte, erkennen zu können. In Betreff der 2ten Auflage dieſes Werkes führen wir nur noch an, daß dieſelbe, abgerechnet der durch den Verfaſſer geſchehenen Verbeſſerungen und gemachten neuen Zuſätze, ſich durch Korrektheit des Drucks, Eleganz und Schönheit der beigefügten Steinzeichnungen, wovon der Verfaſſer faſt alle neu umzeich-

Allgemeines nützliches

Haus- und Kunſtbuch,

zum Gebrauch

für

Haus- und Landwirthe, Profeſſioniſten, Künſtler und Kunſtliebhaber,

von

H. F. A. Stöckel,
Hofſchreiner zu Schleiz.

Mit 9 Kupfertafeln.

München,
in der Joſeph Lindauer'ſchen Buchhandlung.
(C. T. F. Sauer.)
1828.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

<36623507150014

<36623507150014

Bayer. Staatsbibliothek

Vorwort.

Die ſo ehrenvolle günſtige Aufnahme meiner bisher erſchienenen gemeinnützigen Schriften, hat mich ermuthiget, neuerdings meine vieljährigen Erfahrungen in den verſchiedenen Berufsarbeiten der Haus- und Landwirthſchaft, der Künſte, Gewerbe und Handwerke, ſo wie auch die ſchätzbaren Beiträge bewährter Freunde und Meiſter ihres Faches, niederzuſchreiben, und durch den Druck öffentlich mitzutheilen.

Als ein gerader, ſchlichter Mann, ſtrebe ich nicht nach Schriftſtellerruhm, der gewöhnlich in ſolchen Fällen durch Zuſammenſtoppeln aus verſchiedenen Büchern ſehr gering und zweifelhaft erſcheint, aber ich würde es auch für unfreundlich und unrecht halten, wenn ich zum Vortheile meiner Mitbürger, und der vielerlei Kunſt- und Zunftgenoſſen in den verſchiedenen Gewerben und Handwerken, in Haus- und Landwirthſchaften, dasjenige nicht

mittheilen würde, was ich durch eigene Erfahrung, oder durch genaue Prüfung deſſen, was mir Freunde mitgetheilt haben, als bewährt und nützlich befunden habe. Dieſe Anweiſungen werden bald als ein unentbehrlicher Hausbedarf erkannt, und durch den Nutzen, den ſie überall verbreiten, meine Wünſche, zum Lohne der hierauf verwendeten Mühe, vollkommen erfüllet werden.

Der Verfaſſer.

Inhalt.

I. Section.

Seite

§.

1. Nadler=Arbeit. Eine vortheilhafte Maſchine zum Poliren der engliſchen Stricknadeln. . . 1
2. Erklärung des Kupfers. . . . 3
3. Nützliche Arbeiten für Nadler. . . 4
4. Das Silber mit Schwefel zu calciniren. . . 4
5. Abſieden des Silbers. . . . 5
6. Silber zu löthen. . . . 6
7. Aechte Feuervergoldung auf Silber. . . 7
8. Feuerverſilberung. . . . 11
9. Meſſing mit Zinn weiß zu ſieden. . . 11
10. Eine vortheilhafte Löthung des Meſſings. . 12
11. Eine leichte Art, Kleinigkeiten von Silber, Kupfer und Meſſing geſchwind zu vergolden. . . 13
12. Den ächten Goldſtrich auf dem Probierſtein von dem falſchen zu unterſcheiden. . . . 13
13. Eine weiße Compoſition aus Kupfer zu machen, das dem Silber ähnlich, und zum Beſchlagen der Pfeifenköpfe anzuwenden iſt. . . 14
14. Wie man Kupfer und Meſſing im Feuer vergolden kann. 15
15. Ein dem Gold ähnliches Metall zu machen. . . 16
16. Pinſpeck zu machen. 16
17. Einen guten Semilor zu machen, der dem Golde ſehr gleich kommt. . . . 18
18. Wie dieſes Metall zu poliren. . . 19
19. Eine Compoſition zu Uhrglöckchen. . . 19
20. Wie die Formen zum Gießen gefertiget werden. 20

§. Seite
21. Einen Goldfirniß für Gürtler und Nadler, die gefertigte Meſſing-Arbeit zu vergolden. Erſte Vorſchrift. 22
22. Zweite Vorſchrift. . . . 22
23. Dritte Vorſchrift. . . . 23
24. Silbergeſchirr zu putzen. . . 23
25. Eiſen- und Stahlwaaren zu poliren. . 24

II. Section.

26. Die ſchönſten, vortheilhafteſten und noch geheime Arbeiten für die Glasmacher. . . 27
27. Wie die Pottaſche zu den Glasflüſſen bereitet wird. 29
28. Wie der Sand zu den Glasflüſſen gereiniget wird. 29
29. Die Compoſitionen zu den Glasflüſſen. . . 30
30. Compoſition zu Glaspaſten. . . 33
31. Rubinen nachzumachen. . . . 35
32. Rubinrothe Paſten zu machen. . . . 35
33. Granaten nachzumachen. . . . 35
34. Paſten von Granatfarbe. . . . 36
35. Glascompoſition von einer ſehr vollen blauen Farbe. 36
36. Saphir nachzumachen. 36
37. Paſten von Saphirfarbe. 36
38. Beryll nachzumachen. 36
39. Paſten von Beryllfarbe. 37
40. Goldgelbes Glas. 37
41. Paſten von goldgelber Farbe. . . . 37
42. Topaſen nachzumachen. . . . 37
43. Paſten von Topasfarbe. . . . 37
44. Chryſolith nachzumachen. . . . 38
45. Paſten von Chryſolithfarbe. . . . 38
46. Smaragd nachzumachen. . . . 38
47. Durchſichtiges Glas von einer Purpurfarbe. . 38
48. Paſten von Purpurfarbe. . . . 38
49. Amethyſt nachzumachen. . . . 39
50. Paſten von Amethyſtfarbe. . . . 39
51. Paſte, welche dem Diamant gleich iſt. . . 39
52. Compoſitionen eines vollkommen ſchwarzen Glaſes. . 40
53. Schwarze Paſte. 40

§. Seite
54. Weißes undurchſichtiges Glas. . . 40
55. Weiße undurchſichtige Paſte. . . . 40
56. Compoſition eines mit Arſenik gemachten weißen undurchſichtigen Glaſes. . . . 40
57. Compoſition eines aus Zinn- oder Spiesglaskalk gemachten weißen undurchſichtigen harten Glaſes oder Paſte. 41
58. Compoſition eines halbdurchſichtigen weißen Glaſes oder Paſte, die dem Opal ganz ähnlich iſt. . 41
59. Compoſition zu einem nachgemachten Lapislazuli. 41
60. Compoſition zu einem harten oder Paſtenglaſe, welches dem rothen Carneol gleich iſt. . . 42
61. Compoſition zu einem harten oder auch Paſtenglaſe, welches dem weißen Carneol gleich iſt. . 43
62. Compoſition zu einem harten oder auch Paſtenglaſe, welches dem Türkis gleich iſt. . . 43
63. Farbenloſen Gläſern oder Paſten den Glanz und das Spielen der Diamanten zu geben. . . 44
64. Geſchnittene Steine in gefärbten Gläſern abzuformen. 45
65. Ein ſchönes Kunſtſtück auf Glas zu radiren. . 47
66. Gläſerne Glaskugeln mit Folie zu begießen. . 49

III. Section.

67. Wie der Flachs zu verfeinern. . . 50
68. Den Hanf ſo zu bereiten, daß ſeine Faſern ſo zart und biegſam werden, wie die Faſern des feinſten Leins. 54
69. Für den Hausbedarf nützliche und erprobte Färbereien. Anwendung des Berlinerblaues. . . 59
70. Aechte dauerhaft ſchwarze ganz neu erfundene Färberei. 60
71. Von dem Bleichen der Leinwand, insbeſondere was die Anwendung des Kalks dabei betrifft. . . 62
72. Alle Arten von Färbereien, die in jeder Haushaltung ſelbſt verrichtet werden können.
Erſte Art. Carmelit zu färben. . . 65
73. Zweite Art. Leinen Garn aſchgrau zu färben. 67
74. Dritte Art. Sächſiſches Blau von Indigo und Vitriolöl, Wolle und Seide zu färben. . . . 67

§.		Seite
75.	Vierte Art. Braun zu färben. . .	69
76.	Fünfte Art. Schwarz zu färben. . .	71
77.	Sechste Art. Gelb zu färben. . .	72
78.	Siebente Art. Violet und Carmoiſin zu färben.	74
79.	Achte Art. Brandgelb zu färben. . .	74
80.	Neunte Art. Grün zu färben. . .	74
81.	Zehnte Art. Eine leichte Art grün zu färben.	75
82.	Vom Färben der Seide. . . .	76
83.	Seide roth zu färben. . . .	78
84.	Aecht Carmoiſin auf ein Pfund Seide. .	78
85.	Seide ſchön gelb zu färben. . . .	79
86.	Grün zu färben.	81
87.	Seegrün zu färben. . . .	81
88.	Seide ganz gut ſchwarz zu färben. . .	82
89.	Leinwand für den Hausbedarf ſelbſt roth zu färben.	83
90.	Leinwand Citronengelb zu färben. . .	84
91.	Leinwand grün zu färben. . . .	85
92.	Purpur zu färben mit Grapp ohne Blau. .	85
93.	Linnen, Baumwolle und Zwirn ſchön roſenroth zu färben.	86
94.	Neueſter, praktiſcher, kurzer und wohlfeilſter Verſuch, das baumwollene Garn vorzubereiten, und ächt roth zu färben.	86
95.	Das Auskochen, oder Hellmachung und Verſchönerung der rothen Farbe, nachdem das Garn roth gefärbt worden.	88
96.	Praktiſche Prüfung des Waſſers, mit welchen fremdartigen Theilen es geſchwängert, und wie man ſie davon abzuſondern vermag, damit es zur Färberei tauglich iſt.	90
97.	Weiße ſeidene Strümpfe zu appretiren, und ihnen einen bläulichen Schimmer zu geben. . .	96
98.	Flor und Blonden zu waſchen. . .	97
99.	Seide und Wolle zu ſchwefeln. . .	98
100.	Nach der neueſten Art Stärke und Stärkmehl aus Kartoffeln zu verfertigen.. . . .	99

IV. Section.

§.		Seite
101.	Wie man richtige Sonnenuhren verfertigen kann, oder Anfangsgründe der Gnomonik. . .	101
102.	Eine Aequinoctial-Uhr zu verfertigen. .	103
103.	Eine Horizontal-Uhr zu verfertigen. .	105
104.	Beweis hievon.	106
105.	Eine Mittagsuhr zu machen. . .	107
106.	Eine Mitternachtsuhr zu machen. . .	107
107.	Eine Morgenuhr zu zeichnen. . .	108
108.	Eine Abenduhr zu zeichnen. . .	108
109.	Eine Polaruhr zu zeichnen. . .	109
110.	Eine Uhr zu zeichnen, die vom Mittag gegen Morgen oder gegen Abend abweichet. . .	109
111.	Eine Uhr zu zeichnen, die von Mitternacht gegen Morgen oder Abend abweichet. . .	110
112	Eine Uhr zu zeichnen, die von dem Zenith gegen Morgen oder Abend abweicht. . . .	111
113.	Auf eine ſchiefliegende Fläche eine Uhr zu beſchreiben.	111
114.	Zifferblätter an die Wanduhren ſchön weiß anzuſtreichen und zu lackiren. . . .	113

V. Section.

115.	Wie man bei der Tiſchler-Kunſt die nöthig habenden Bleiſtifte ſich ſelbſt verfertigen kann. .	116
116.	Lichter zu gießen, die zwei Stunden länger brennen, als die gewöhnlichen. . .	117
117.	Eine zweite Art aus Fichtenharz und Talg Lichter zu gießen. . . .	119
118.	Anweiſung, wie Wachslichter, welche des Putzens nicht bedürfen, zu verfertigen ſind. . .	122
119.	Gute Seife in der Haushaltung ſelbſt zu verfertigen.	123
120.	Seife für Seidenwäſche. . . .	131
121.	Wie man zu allen Zeiten und an allen Orten eine wohlfeile und zum Waſchen taugliche Seifenflüſſigkeit machen kann.	132
122.	Ein ſehr nützliches brauchbares Inſtrument für Seifenſieder. . .	135

VI. Section.

§. Seite

123. Eine ganz neu erfundene Maſchine, die Gänge und großen Plätze in Gärten in der größten Geſchwindigkeit von allem Graſe und Unkraut zu reinigen. 144
124. Wie die hölzernen Schubräder bei den Schneidemühlen mit mehrerem Nutzen als die eiſernen zu gebrauchen und anzuwenden ſind. . . 145
125. Wie man zinnerne und blecherne Arbeit durch das Lackiren verſchönern kann. . . 146
126. Eine ſehr bequeme Bettſtelle für Kranke. . 147
127. Wie iſt dem üblen Geruch von den Abtritten und Nachtſtühlen abzuhelfen. . . 149
128. Die beſte Art den Flanell zu waſchen. . 151
129. Wie ſind Fettflecken am beſten und ſicherſten aus wollenem Tuche oder Zeug zu bringen? . 151
130. Flecken aus ſeidenem Zeug zu bringen. . 153
131. Eine Maſchine, alle ſchneidende Inſtrumente zu ſchärfen. 153
132. Neue Verbeſſerung des Syrups, um ihn als Zucker gebrauchen zu können. . . . 154
133. Zucker aus Runkelrüben zu verfertigen. . 155
134. Praktiſche Anweiſung, wie bei der Syrup = Zucker= und Brandwein = Fabrikation aus Runkelrüben zu verfahren iſt. . . . 164

VII. Section.

135. Künſtliche Bienenzucht in der Wohnſtube. . 168
136. Mittel wider Bienenſtich. . . . 173
137. Mittel zur Vertilgung der Schnecken. . 174
138. Die Erdflöhe zu vertilgen. . . 175
139. Benutzung der Kürbiſſe. . . . 175
140. Die beſte Behandlung des Spargels. . 177
141. Nutzbare Erfindung von dem Gebrauche der Eichenblätter zur Treiberei in den Gärten. . . 179
142. Ueber die Cultur der Ananas im Waſſer. . 181

Seite
§.
143. Auf engliſche Art die Raſenplätze anzulegen. . 183
144. Erfrorne Weinſtöcke wieder fruchttragend zu machen. 184
145. Ein ſicheres und gut befundenes Mittel, die Maulwürfe aus den Gärten auszurotten. . . 185
146. Sicheres Mittel, Bücher, vorzüglich die in Leder gebundenen, vor Würmern zu ſichern. . . 185
147. Mittel, die Pferde gegen Fliegen zu ſichern. . 186
148. Eine zu empfehlende gute und dabei wohlfeile Tinte, welche nicht im geringſten einen Schimmel erzeugt. 186
149 Galläpfeltinctur. 189
150. Das beſte trockene Tintenpulver zur geſchwinden Bereitung einer vollkommen ſchwarzen Tinte. . 189
151. Eine ganz unzerſtörbare ſchwarze Tinte. . 190
152. Blaue Tinte, welche zugleich zum Färben ſeidener Bänder rc. gebraucht werden kann. . . 192
153. Aechte rothe Tinte zu machen. . . 193
154. Eine ſchöne hellgrüne Tinte. . . 195

VIII. Section.

155. Bewährtes Mittel wider Baumſchäden. . 196
156. Ein guter Baumkitt. . . . 198
157. Mittel zur Vermehrung guter Obſt- und anderer Bäume durch Abſchnittlinge. . . 198
158. Einige Bemerkungen in der Cultur der Obſtbäume, und was dabei zu beobachten iſt. . . 199
159. Ein geſundes Baumwachs zu verfertigen. . 208

IX. Section.

160. Nach der neueſten Art, wie das Zimmerholz mit Nutzen zu hauen. 209
161. Wie iſt das Bauholz, welches in die lehmernen Gebäude eingelegt wird, vor der Fäulniß, dem Verſtocken, und der Verderbniß zu verwahren? Und unter welcher Vorſicht geſchieht das Vertheeren und Beſtreichen von dergleichen Holz mit Theer? . 217

Seite

§.

162. Ein ſicheres Mittel wider den Schwamm in Gebäuden. 220

163. Mittel, den Bohrwurm von Gebäuden, Brücken, Planken ꝛc. abzuhalten, oder daraus zu vertreiben. 221

164. Aus practiſcher Erfahrung die Kornwürmer zu vertreiben. 223

X. Section.

165. Das Rübſaamenöl ſo zu reinigen, daß es wie Baumöl oder Mandelöl werde. . . . 225

166. Nach der neueſten Art das Baumöl in gutem Stande zu erhalten. 226

167. Bewährtes Mittel, die Wolle zu reinigen und lange aufzubewahren. 229

168. Leinenzeug oder Wäſche auf eine leichte Art zu zeichnen, daß es nie ausgehe. . . . 230

169. Wie in unſerer Gegend das Obſt mit Vortheil auf verſchiedene Art und Weiſe gedörrt und getrocknet wird. 230

170. Vom Trocknen der Aepfel. . . . 238

171. Vom Trocknen der Birnen. . . 239

172. Vom Trocknen der Kirſchen. . . 239

173. Vom Trocknen der Pflaumen oder Zwetſchgen, der Prunellen, Perdrigon, Mirabellen, Aprikoſen, Reineklođen und Quitten. . . . 240

I. Section.

§. 1.

Nadler-Arbeit.

Eine vortheilhafte Maſchine, zum Poliren der engliſchen Stricknadeln.

Sind die Stricknadeln ſo weit gefertiget, nämlich der Länge nach gemacht und geſpitzt; ſo werden ſie gehärtet, und nach dem Härten ſo viel als möglich gerade gerichtet; um ſie dann zu poliren und in die gehörige gerade Form zu bringen, werden ſie unter die Schur gebracht und geſchurt. (Iſt eine Benennung, welcher ſich die Nadler bedienen.) Bevor die Nadeln unter die Maſchine zum Poliren gebracht werden, breitet man ein Stück Zwillich oder Barchent auf ein Bret auf, von der Länge von 4 Stricknadeln; es werden dann 3 Lagen von 7 bis 8000 Stück auf beſagten Zwillich in ſolcher Richtung gebracht, daß 3 Zoll dazwiſchen Raum bleibe, damit ſie ſich der Länge nach nicht berühren können.

Nun ſtreuet man auf die Nadeln klar geſtoſſenen weißen Kieſel und gießt genug Leinöl darauf; ſchlägt den Zwillich in eine runde Form, einem Mangelholze ähnlich, umwickelt den Ballen mit einer Schnur in der Rundung

und der Länge nach, wo die Enden von dem Zwillich gehörig eingeſchlagen werden müſſen, damit ſich die Nadeln während des Polirens nicht an 2 Enden hinaus ſchieben können. Man ſehe Tab. I. Fig. 1.

Hat man dieſes erwähnte alles befolgt, ſo wird dieſer runde geformte Ballen unter die Maſchine gebracht, und 12 Stunden lang geſchurt; darunter wird verſtanden, daß 2 Mann die Maſchine in Bewegung ſetzen, als wie eine Mangel in Gang gebracht wird.

Iſt dieſe Arbeit 6 Stunden lang geſchehen, ſo wird der Ballen heraus genommen; dann ſticht man mit einem ſpitzigen Inſtrumente einige Löcher in den Ballen, und läßt etwas Leinöl hineinlaufen, damit die Nadeln angefeuchtet werden; weil ſie nicht zu trocken ſeyn dürfen.

Alsdann bringt man den Ballen nochmals unter die Maſchine, und ſchurt wiederum 6 Stunden lang ohne Stillſtand.

Hernach wird der Ballen von der Maſchine herausgenommen und aufgeſchnürt, und die Nadeln in eine Mulde gebracht, und mit trocknen Sägeſpähnen von all' dem abgeſchliffenen Schmutz wohl gereiniget. Dann werden die Nadeln zum zweitenmale wieder nach erſt gegebener Vorſchrift in den Zwillich eingeſchlagen, aber mit dem Unterſchied, daß anſtatt Kießel Ziegelmehl und etwas Schmirgel und Oel genommen, und nach erſter Art wiederum 6 Stunden lang ohne Aufſchub geſchurt wird.

Nach geendigter vorgeſchriebener Arbeit, wird der Ballen mit den Nadeln von der Maſchine heraus genommen, aufgeſchnürt und die Nadeln wiederum in einer Mulde mit Sägeſpänen von allem Schmutze gereiniget, und dann zuletzt mit feinem Ziegelmehl abgerieben.

Es wird ſich zeigen, daß die Nadeln nicht nur in einer ſchönen geraden Richtung ſich befinden, ſondern auch auf das herrlichſte polirt ſind, und ſo die darauf verwendete Mühe ſich gewiß belohnt findet.

§. 2.

Erklärung des Kupfers.

Der Kaſten auf dem obern Blatt Fig. 1., welcher mit Backſteinen beſchwert wird, welche aber nur in der Mitte des Kaſtens zu liegen kommen, der an beiden Enden leer bleibt.

Ueber den der Quere geht ein Riegel, durch welchen die Stange befeſtiget wird. Man ſiehe Fig. 2 und 3.

Fig. 4 und 5. zeiget das obere und untere Blatt.

Fig. 6. 6. zeiget die Rolle, in welcher ſich die Stricknadeln befinden.

Fig. 7. iſt das Geſtell, worauf das untere Blatt aufliegt.

Fig. 8. iſt der Kaſten in Profil zu ſehen, und Fig. 9. das Geſtell.

Fig. 10. 10. ſind die beyden runden Stücke auswendig an dem Kaſten, wodurch man den Kaſten in Bewegung bringt.

Fig. 11. 11. iſt die Unterlage, welche auf dem Geſtell feſt gemacht wird, worauf das unterſte Blatt ruht.

Fig. 12. iſt ein Arm, welcher durch die Oeffnung der Stange geht, Fig. 13. dient dazu, den Kaſten immer in ſeiner geraden Richtung zu erhalten, damit ſolcher auf keiner Seite abweichen kann.

Fig. 13. iſt eine Walze, wodurch ein eiſerner Zapfen Fig. 15. geht, und die Walze ſich in zwei Zapfen in

dem Geſtelle Fig. 14. bewegen muß, wo das Geſtell Fig. 14. oben an der Decke befeſtiget wird.

Fig. 16. iſt ein Hebel, durch welchen man den Kaſten in die Höhe bewegen kann, damit man, wenn ſich der Ballen während des Schurens etwa verrücken ſollte, ſolchen wieder in gehörige Ordnung bringen kann.

Fig. 17. iſt eine Leine, welche oben an der Decke befeſtiget wird, wodurch der Hebel ſeine Kraft zum Aufziehen erhält.

§. 3.
Nützliche Arbeiten für Nadler.

Da wir jetzt in einer Zeit-Periode leben, wo ſich jeder Handwerker befleißigen muß, mit der vorübergehenden Zeit gleichen Schritt zu halten, ſo werden hier auch gewiſſe vortheilhafte Arbeiten aufgeführt, welche den Nadlern Dienſte leiſten werden.

Bei uns zu Lande beſchäftigen ſich jetzt die Nadler nicht mehr als wie vor 30 Jahren, bloß mit der Arbeit die nur in das Nadler-Handwerk einſchlägt, ſondern ſie arbeiten auch in Gold und Silber, welches ihnen auch zur Ehre muß gerechnet werden. Dieſe Fortſchritte in dieſer Kunſt, werden wohl gewiß in andern Gegenden auch üblich ſeyn.

§. 4.
Das Silber mit Schwefel zu calciniren.

Man mache in einem Schmelztiegel eine Lage von Schwefelblumen, lege dünne Silberplatten darauf, beſtreue dieſe mit Schwefelblumen, und wiederhole dieſe Schichten, bis man genug zu haben glaubt, ſo daß die oberſte Schicht wieder aus Schwefelblumen beſtehet. So angefüllt ſetze man den Tiegel ins Feuer, und laſſe ihn

roth glühen, darauf nehme man ihn vom Feuer. Das Silber wird ſo bröckelnd ſeyn, daß man es leicht wird zu Pulver reiben können. Dieſe Calcination kann auch geſchehen, wenn man zwei Theile Silberſpäne und einen Theil Schwefel mit einander vermiſcht, und die Miſchung in einem Tiegel durchglüht.

§. 5.

Abſieden des Silbers.

Legirtes Silber verlieret im Feuer ſeine weiße Farbe, und wird, beſonders wenn es ſehr ſtark legirt iſt, ſo ſchwarz wie Eiſen. Um es nun zu reinigen und recht weiß zu machen, hat man das Abſieden erfunden.

Man nimmt nämlich gleiche Theile pulveriſirten rohen Weinſtein und Kochſalz, thut beides zuſammen in einen neuen glaſürten Topf, oder wenn man viel Stücke zugleich ſieden will, in einen kupfernen oder meſſingenen Keſſel, und gießt ſo viel Waſſer darauf, daß die abzuſiedende Stücke wenigſtens damit bedeckt ſind (je weniger Waſſer man nimmt, deſto ſtärker und beſſer wird der Sud). Man ſetzt alsdann das Gefäß an ein oder über ein Kohlenfeuer; zugleich nimmt man das abzuſiedende Stück, glühet es in demſelben Feuer mit Vorſicht, daß es nicht ſchmelze, und wirft es glühend in das Silbergefäß. Sodann läßt man es eine gute Weile, je nachdem es mehr oder weniger angelaufen und ſchwarz iſt, wohl eine halbe Stunde und länger ganz gelinde ſieden, aber nicht brauſend kochen. Unter dem Sieden kann man die Arbeit mit einem ſilbernen oder meſſingenen Drath oder dergleichen Löffel umrühren; Eiſen aber darf man nicht dazu gebrauchen, indem das Silber Flecken davon bekommt. Man hebet dann und wann ein Stück in die Höhe, und ſiehet wie es geworden.

Iſt es weiß und gut, ſo nimmt man das Geſchirr vom Feuer, nimmt die Arbeit aus dem Sude, und wirft ſie in reines kaltes Waſſer.

Hierauf nimmt man ein Stück nach dem andern, und reibt es mit feinem Sand und Waſſer, mit den Fingern, oder auch mit einem Lappen, oder einer Bürſte ſauber ab, und wirft es wieder in anderes reines Waſſer. Sind alle Stücke ſo weit fertig, ſo nimmt man ſie auch wieder heraus, trocknet ſie mit einem Tuche ab, oder hält ſie über ein Kohlenfeuer, oder legt ſie auf einem meſſingenen Blech über das Kohlenfeuer, bis ſie recht trocken ſind. Sollte ein oder das andere Stück noch nicht recht weiß und rein ſeyn, ſo muß man es in einem neuen Sude noch einmal ſieden; man braucht ſie aber vorher nicht wieder zu glühen.

Die Juwelire bedienen ſich folgender Methode ſilberne Sachen, die ſchon mit Weinſtein geſotten worden ſind, oder die nicht ſonderlich ſchwarz ſind, recht weiß zu machen. Man nimmt ungefähr einer Wallnuß groß Alaun, ſtößt ihn klein, thut ihn in ein viertel Nößel Waſſer, kochet das Silber eine halbe Viertelſtunde darin, nimmt es heraus, reibet es ab, und trocknet es wie bei vorhergehendem Sude.

§. 6.

Silber zu löthen.

Zum Löthen des Silbers hat man zweierlei Lothe, nämlich Schlagloth oder Hartloth, und Weichloth oder Schnellloth.

Die gewöhnlichſte Art Silberſchlagloth zu machen, iſt dieſe: Man nimmt gleiche Theile feines Silber, und recht gutes geſchmeidiges Meſſing, ſchmelzet beydes in einem neuen Schmelztiegel gehörig zuſammen,

und rühret es im Fluß mit einem reinen eiſernen Drath gut durcheinander. Während des Flußes wirft man ein wenig Borax hinzu. Wenn nun alles klar fließet, gießt man es in einen Einguß, und wenn es erkaltet iſt, nimmt man es heraus, ſchmiedet es zu einem ganz dünnen Blech, und ſiedet es ab. Alsdann ſchneidet man nach Belieben Balgen daraus. Bei dem Dünnſchmieden iſt zu merken, daß man es ſo oft wieder glühen muß, als man es hart gehammert hat. Man erkennet dieſes, wenn der Rand anfängt Riſſe zu bekommen.

Zum Silberſchnellloth nehme man einen Theil feines Silber, eben ſo viel gutes Meſſing, laſſe beide zuſammenfließen, ſodann ſetze man, kaum den ſechzehnten Theil der ganzen Maſſe, Zinn hinzu, laſſe es noch ein wenig fließen, rühre es um, werfe ein klein wenig Borax darauf, und gieße es bald darauf in den Einguß. Die Löthung ſelbſt geſchiehet eben ſo wie beim Gold. Zuletzt wird die Arbeit abgeſotten.

§. 7.

Aechte Feuervergoldung auf Silber.

Man reibt das Silbergefäß, welches man vergolden will, zuerſt mit einer Kratzbürſte und mit Bier ab, dann beſtreicht man die Stelle, welche man vergolden will, mit Quickwaſſer (welches eine mit vielem Waſſer verdünnte Auflöſung des Queckſilbers in Scheidewaſſer iſt). Sollen nur einige Theile eines Geſchirrs vergoldet werden, z. B. der Rand eines Bechers, ſo überzieht man die angränzenden Theile, welche keine Vergoldung erhalten ſollen, mit einem dicken Lehm oder einem dicken Lehmwaſſer, in welches zerriebene Kreide gerührt worden. Hierauf ſchmieret man vermittelſt des Be-

trageſtifts, (welches eine meſſingene an dem einen Ende etwas aufgeworfene ſchmale Spatel iſt) das weiche Gold=amalgama auf das Silber, reibt es mit einem Pinſel auseinander, und legt das Gefäß auf einen Roſt über glühende Kohlen. Es muß aber zum öftern umgekehrt werden, weil es ſonſt Flecken bekommt. Alsdann nimmt man es vom Feuer, legt es auf ein Tuch in der Hand, und reibt das Amalgama mit einer Bürſte aus einander, damit es ſich an allen Orten gleichmäßig vertheile. Dieſes ſetzt man ſo lange fort, bis das Queckſilber abgeraucht iſt, und die Vergoldung durchgängig eine Goldfarbe hat.

So wie das Queckſilber verdünſtet, wird man die Stellen gewahr, wohin kein Gold gekommen iſt, und auf welche alſo noch Amalgama getragen werden muß. Man kann dieſes Uebertragen des Amalgama auf das Silber mehreremal wiederholen, je nachdem man ein Gefäß mehr oder weniger ſtark vergoldet haben will.

Das vergoldete Silber wird endlich in Kofent abgekühlet, mit der in Bier oder Eſſig getauchten Kratzbürſte gerieben, mit Zinnaſche und präparirtem Blutſtein geſcheuert, und mit dem Polirſtahle polirt. Da, wo die Vergoldung einen bleichen Schein hat, hilft man mit dem Glühwachs nach.

Kleine Stücke, als Gehenke, Kettchen u. dergl. wirft man in ein mit Salmiak vermiſchtes ſiedendes Waſſer, rühret darin mit einem Holze, wirft nach und nach ſo viel von dem Amalgama hinein, als man auftragen will, rühret es allemal wieder um, legt das Stück auf ein heißes Blech oder auf Kohlen, läßt das Queckſilber verrauchen, und reibt alles wohl, daß es gleich werde.

Eine nöthige Sache bei der Vergoldung iſt unſtreitig ein gutes Glühwachs, denn bei der Feuervergoldung

des Silbers behält das Gold oft einen bleichen Schein. Dieſem hilft man dadurch ab, daß man das Silber, indem es aus dem Feuer kömmt, mit Glühwachs beſtreicht.

Das Glühwachs wird geſchmolzen, und auf die vergoldete Arbeit mit einem Pinſel aufgetragen, nachdem man ſie zuvor mit der Kratzbürſte abgerieben hat. Man läßt das Geſchirr ſo lange auf glühenden Kohlen liegen, bis das Wachs abgelaufen iſt. Alsdann ſtreicht man anderes auf, und wiederholt dieſes ſo lange, bis das Gold die gehörige Farbe erlangt hat. Endlich wird das vergoldete Stück in Urin abgekühlet, und mit der Kratzbürſte und dem Polirſtahl polirt.

Eben dieſes Glühwachſes bedient man ſich auch, wenn einige Stellen auf den maſſiven goldenen Waaren eine abgeänderte Goldfarbe erhalten ſollen.

Die gemeine Compoſition des Glühwachſes iſt dieſe:

Ein Viertelpfund gelbes Wachs, zwey Loth calcinirter cypriſcher Vitriol, ein Quentchen Grünſpan, zwei Loth Röthel und ein halb Quentchen Borax.

Das Wachs wird geſchmolzen, und dann die vorher feingepulverten Sachen darein gerühret, und endlich die Maſſe in Stangen geformt.

Auch wird es auf dieſe Art bereitet: man nimmt acht Loth gelbes reines Wachs, ein Loth Grünſpan, ein Loth blauen Vitriol und zwei Loth Alaun. Wenn das Wachs geſchmolzen, werden die übrigen drei Species feingepulvert darunter gemiſcht, ſo iſt es fertig.

Soll das vergoldete Stück eine noch ſchönere und höhere Farbe bekommen, als es durch das Amalgama erhalten hat, ſo pflegt man es zu hellen. Dieſe Helle wird folgendergeſtalt gemacht:

Man ſtößt und miſcht ein Loth gemeinen Schwefel, eben ſo viel Weinſtein und zwei Loth Kochſalz unter einander, und ſchüttet es in ſiedendes Waſſer, welches man bei dem Gebrauch wieder aufwallen läßt.

Sollen einige Stellen der Vergoldung die erſte Farbe behalten oder weiß bleiben, ſo überſtreicht man ſolche mit einem dünnen Teige von Weizenmehl, ſetzt das zu hellende Gefäß in die am Feuer ſtehende Helle, wendet es mit einem Holze nach allen Seiten um, nimmt es heraus, ſpühlet es in kaltem Waſſer ab, thut es wieder in die Helle, und wiederholt alles ſo lange, bis es an Farbe hoch genug iſt.

Je weniger Gold angewendet worden, deſto länger läßt man die Sache in der Helle ſieden; läßt man ſie aber gar zu lange darin, ſo bekommt ſie ſchwarze Flecken.

Kleine Sachen hängt man an Fäden in die Helle.

Zuletzt wäſcht man den Teig in kaltem Waſſer ab, polirt die nicht gehellten Orte mit dem feinſten Ziegelmehle, wäſcht es in kaltem Waſſer ab, und trocknet es.

Statt der vorigen Helle kann man ſich noch mit größerm Vortheile der folgenden bedienen:

Man macht aus drei Loth Schwefel, einem Loth Alaun, einem Loth Arſenik, einem halben Loth Curcume und einem halben Quentchen Spießglas ein zartes Pulver, läßt dieſes in kochendem abgeſchäumten Urin ein wenig ſieden, und thut das vergoldete Geräthe hinein, bis die Farbe deſſelben hoch genug iſt.

Wenn man dieſe Arbeit recht anbringt, ſo wird man mit einem Ducaten ſo weit reichen, als mancher mit dreien.

§. 8.

Feuerverſilberung.

Man nimmt eine Silberſolution, die mit Scheidewaſſer gemacht worden iſt, und tröpfelt in dieſelbe warmes Salzwaſſer, ſo lange als ein Niederſchlag davon entſtehet. Alsdann läßt man das Pulver ſich zu Boden ſetzen, gießt die Flüſſigkeit ab, und ſüßet das Pulver mit reinem Waſſer aus, und trocknet es. Von dieſem Silberkalk nimmt man ein Quentchen, Kochſalz ein halb Loth, und weißen Weinſtein ein Loth, reibt alles fein zuſammen, und hebt die Miſchung zu folgendem Gebrauche auf.

Wenn man nun verſilbern will, ſo ſiedet und reiniget man ſeine Arbeit aufs beſte, und kratzet ſie mit der Kratzbürſte ſehr behutſam ab: alsdann beſtreicht man das zu verſilbernde Stück mit erſtgedachter Miſchung, glühet ſolches auf einem Kohlenfeuer, und löſcht es in Weinſteinwaſſer ab. Hierauf kratzet man es wieder und beſtreicht es von neuem, und verfährt wie vorher.

Dieſes Beſtreichen, Glühen und Ablöſchen, kann auch noch zum drittenmal wiederholet werden. Nachmals kann man es in einem gelinden Weinſteinſud, dazu wenig Salz genommen worden, abſieden, und endlich mit Alaun vollends ausſieden, wie bei dem Abſieden des Silbers geſagt worden iſt.

§. 9.

Meſſing mit Zinn weiß zu ſieden.

Dieſes iſt eigentlich eine Verzinnung durch den Sud. Man nimmt eine beliebige Quantität fein reines geraſpeltes engliſches Zinn, oder auch feine Drehſpä-

ne von engliſchem Zinn, vermiſcht ſie mit eben ſo viel fein geſtoßenem Weinſtein, thut es zuſammen in einen reinen Topf, gießt ſo viel Waſſer darauf, daß die zu verzinnende Stücke ein paar Finger hoch davon bedeckt werden, und läßt alles zuſammen eine gute Weile kochen. Man nimmt dann und wann ein Stück heraus, und beſieht es. Wenn man findet, daß es über und über weiß iſt, ſo nimmt man den Topf vom Feuer, und die verzinnten Stücke aus dem Topfe, wäſcht ſie in kaltem Waſſer rein ab, und trocknet ſie.

Je länger man die Sachen darin läßt, deſto weißer und dauerhafter wird die Verzinnung: noch weit ſchöner aber fällt ſie aus, wenn man ſtatt des Weinſteins Salmiak nimmt.

§. 10.

Eine vortheilhafte Löthung des Meſſings.

Für das Meſſing hat man dreierlei Lothe, nämlich Schlagloth, Schnellloth und Weichloth. Zum Schlagloth nimmt man eben daſſelbe aus Meſſing und Zink bereitete, deſſen man ſich beim Kupferlöthen bedienet.

Das Meſſing-Schnellloth wird alſo gemacht: Man nimmt ſechs Theile Meſſing, einen Theil Zink, und einen Theil Bergzinn. Man ſchmelzt zuerſt das Meſſing; wenn dieſes in Fluß iſt, thut man das Zinn dazu, und gleich darauf den (zuvor erwärmten) Zink, rühret es wohl unter einander, gießt es aus, und körnet es.

Das Weichloth wird aus drei Theilen Bergzinn und einem Theil Bley zuſammengeſchmolzen.

Bei dem Löthen mit Schlag- und Schnellloth verfährt man in allen Stücken eben ſo, wie beim Löthen des Goldes, Silbers und Kupfers. Das Löthen mit Weichloth

geſchiehet ſo wie beim Kupfer vermittelſt des Kolbens. Weil aber das Meſſing dieſes Loth nicht ſo gut wie das Kupfer annimmt, ſo wird die zu löthende Stelle wie zuvor mit Salmiakwaſſer beſtrichen, oder klein geſtoßener Salmiak mit Colophonium vermiſcht darauf geſtreuet.

§. 11.

Eine leichte Art, Kleinigkeiten von Silber, Kupfer und Meſſing geſchwind zu vergolden.

Man tauchet ein Stück reine Leinwand in eine Goldauflöſung, und wenn die Leinwand ſich recht vollgezogen hat, und wieder trocken worden iſt, verbrennt man ſie in einem Schmelztiegel. Es bleibt eine dunkelrothe Aſche übrig. Mit dieſer kann man feine und dünne gearbeitete Sachen, die ſich auf keine andere Art vergolden laſſen, vergolden. Man drückt einen Korkſtopſel in dieſes Pulver, und reibt die Sachen ſcharf damit. Das Gold hängt ſich ſehr leicht an, nur müſſen die Sachen ſehr rein ſeyn. Die Vergoldung iſt ſchön und gut, verſteht ſich von ſelbſt nicht ſo gut als wie die Feuer-Vergoldung.

§. 12.

Den ächten Goldſtrich auf dem Probierſtein von dem falſchen zu unterſcheiden.

Ein fein gearbeiteter Tomback giebt auf dem Probierſtein einen Strich, der ſich von dem Goldſtrich durch das bloße Anſehen nicht unterſcheiden läßt. Um ſich hierin nicht betrügen zu laſſen, hat man folgendes Mittel: Man nehme vier Loth Grünſpan, vier Loth Salmiak, ein Quentchen aes ustum, *) ein Quentchen

*) Gebranntes Kupfer.

Salpeter, reibe alles fein, und gieße deſtillirten Weineſſig darüber, welcher ſich davon grün färben wird. Mit dieſer Tinctur beſtreicht man den vermeintlichen Goldſtrich. Sie nimmt alles weg, was nicht Gold iſt, aber das ächte Gold bleibt ſtehen.

Auch tritt bei dem Silber der nämliche Fall ein. Um auch da ſich zu überzeugen, verfährt man auf folgende Weiſe. Weißes Kupfer hält öfters den Strich von zehn= und zwölflöthigem Silber. Durch folgende Tinctur aber kann man das ächte Silber leicht erkennen.

Grünſpan, Vitriol, Salpeter, von jedem ein halb Loth, Salmiak ein Quentchen, alles fein gerieben, unter einander gemiſcht, ein wenig Waſſer darauf gegoſſen, in einem reinen Topfe aufſieden laſſen, und dann filtrirt. Mit dieſem Waſſer beſtreicht man einen Silberſtrich.

Aechtes Silber bleibt ſtehen, aber das unächte gehet ab.

§. 13.

Eine weiße Compoſition aus Kupfer zu machen, das dem Silber ähnlich, und zum Beſchlagen der Pfeifenköpfe anzuwenden iſt.

Ein weißes Kupfer, wozu zwar etwas weniges Silber kommt, welches aber die Probe und den Strich als zehnlöthiges Silber hält, wird alſo gemacht.

Man läßt in einem Tiegel kleingeſchnittenes Kupfer fließen, darauf wirft man nachgeſetztes Pulver, welches alſo bereitet wird: Man thut eine Miſchung von zwei Loth weißem Arſenik, vier Loth Kochſalz, vier Loth Salpeter, und zwei Loth Pottaſche in einen Tiegel, ſetzt ſolchen unter einen Rauchfang ins Feuer, und erhitzt ſo lange, bis faſt kein Rauch mehr davon aufſteigt.

Man nimmt ihn alsdann vom Feuer, und macht die Materie zu einem Pulver. Von dieſem Pulver trägt man zwei Loth in acht Loth geſchmolzenes Kupfer ein, rühret es unter einander, dann wirft man vier Loth recht fein geſchlagenes Meſſing dazu, rühret wieder um, und thut endlich noch vier Loth fein Silber hinzu. Wenn dieſes alles wohl mit einander gefloſſen, rühret man es nochmals mit einem glühenden Eiſen um, und gießt es in einen Einguß. Dieſe Compoſition kann ſowohl zu gegoſſener als geſchlagener Arbeit gebraucht werden.

Auf eine andere Art erhält man auch eine weiße Compoſition; man läßt erſtlich vier Loth feines Silber im Tiegel fließen, hierauf ſetzt man acht Loth reines Meſſing dazu, welches vorher ein paarmal geglühet, und in Weineſſig abgelöſcht worden ſeyn muß. Wenn dieſes ebenfalls fließt, ſchüttet man eine Miſchung von Steinſalz, Borax, Salpeter, und Arſenik, von jedem ein Loth dazu, läßt alles eine Stunde lang noch fließen, und gießt es endlich in einen Einguß.

§. 14.

Wie man Kupfer und Meſſing im Feuer vergolden kann.

Meſſing nimmt das Goldamalgama leichter an, als das Kupfer.

Erſt muß man das zu vergoldende Stück recht rein mit Sand abſcheuern, und dann eine Weile in verdünntes Scheidewaſſer legen. Dann tauchet man es nur einen Augenblick in das Quickwaſſer, wodurch das Stück über und über weiß wird. Man ſpühlet es mit kaltem Waſſer ab, und beſtreicht es vermittelſt des Betrageſtifts über und über mit Goldamalgama.

Hierauf erhitzt man es über einem nicht rauchenden Kohlenfeuer, um das Queckſilber fortzujagen. Man beſieht das Stück von Zeit zu Zeit genau, ob ſich das Gold gleichförmig angelegt hat, und beträgt die noch leeren Stellen mit friſchem Almalgama. Wenn das Queckſilber abgeraucht iſt, ſo iſt die Vergoldung fertig.

Will man das Stück ſtärker vergolden, ſo taucht man es nochmals in das Quickwaſſer, und trägt noch eine Lage Amalgama auf. Man kann dieſes Auftragen nach Belieben wiederholen. Sollte die Vergoldung blaß und unſcheinbar ausgefallen ſeyn, ſo hilft man mit dem Glühwachs oder der Helle nach.

§. 15.

Ein dem Gold ähnliches Metall zu machen.

Man ſchmelzt zuerſt ſieben Loth altes oft im Feuer geweſenes Kupfer, z. B. von alten Keſſeln, oder am liebſten von der Sonne durchbrenntes Dachkupfer, und ſchmelzt es mit fünf Loth Meſſing; wenn beides in Fluß gekommen, vermiſcht man damit ein halb Quentchen engliſches Zinn.

Auch habe ich gefunden, daß eilf bis zwölf Theile Kupfer und ein Theil Zink den ſchönſten und weichſten Tomback geben. Zwei Unzen Kupfer, eine Drachme Zink und eben ſo viel reines Zinn geben gleichfalls einen vortrefflichen Tomback von einer vollkommenen Goldfarbe.

§. 16.

Pinſpeck zu machen.

Der Pinſpeck oder Pinschebac gehört zu den feinſten Gattungen des Tombacks. Zu deſſen Verfertigung nimmt

nimmt man zuerſt Kupferſchlacke, welche alſo bereitet wird.

Das Kupferblech wird geglüht, und in einem Waſſer abgelöſcht, welches folgendergeſtalt gemacht wird. Acht Loth Salpeter, ſieben Loth Salmiak, ſechs Loth Grünſpan, acht Loth Alaun und acht Loth Kochſalz ſtößt man zu Pulver, gießt eine Kanne Urin, eine halbe Kanne Weineſſig und eben ſo viel reines Waſſer dazu. Das Glühen und Ablöſchen wird ſo oft wiederholt, bis man ſo viel Kupferſchlacke beyſammen hat, als man haben will.

Dieſe Schlacken reducirt man wieder mit einem Zuſatz von drei Theilen Salpeter und einem Theil Weinſtein zu Kupfer. Dieſes wiedererhaltene Kupfer wird nun allein in einem Tiegel geſchmolzen, und wenn es im Fluß iſt, ſetzt man zu ſechzehn Loth Kupfer ſieben achtel Loth Zink, wobei man den Tiegel umſchwenkt, und ein wenig in gleicher Hitze erhält, bis der Zink zu brennen anfängt, da man alsdann die Maſſe in eine mit Talg ausgeſchmierte Form ausgießt.

Zweite Art.

Man nimmt einen Theil reine Tutie und acht bis zwölf Theile dem Gewichte nach Grünſpan, reibet beides auf das feinſte zuſammen, und macht es endlich mit Fett oder Oel zu einem Teig, den man in einen heſſiſchen Schmelztiegel drückt. Dieſen ſetzt man in einen Windofen, und giebt anfangs ein gelindes Feuer, bis die Flamme aus dem Tiegel aufgehöret hat. Alsdann deckt man den Tiegel zu, läßt ihn eine Zeit lang gelinde glühen; nachher verſtärkt man das Feuer, damit die Maſſe in Fluß komme. Dieſen zu befördern, kann

man auch noch etwas Weinſtein oder ſchwarzen Fluß darauf werfen. Endlich wenn alles recht wohl gefloſſen iſt, gießt man es aus; und nach dem Erkalten findet man einen Pinſpeck, welcher mehr ins Gelbe oder ins Rothe fällt, nachdem man mehr oder weniger Tutie genommen hat.

§. 17.

Einen guten Semilor zu machen, der dem Golde ſehr gleich kommt.

Man ſchmelzet acht Theile Zink, zehn Theile Kupfer, und einen Theil Eiſen zuſammen.

Ein goldgleiches Metall erhält man, wenn man acht Theile gereinigten Grünſpan, vier Theile graues Nichts, zwei Theile Salpeter, einen Theil Borax, und ſo viel Oel, als nöthig, zuſammenſchmelzt.

Man kann auch den Kupferdraht mit grauem Nichts, oder andern zinkhaltigen Subſtanzen und Kohlengeſtiebe cementiren, und ihn dadurch zu unächten goldenen Treſſen brauchbar machen.

Will man aus dieſem Metall Schnallen und Löffel bereiten, ſetzt man noch etwas Wismuth hinzu.

Man muß aber in Rückſicht des Semilors noch dieſes bemerken, daß man, wenn er recht ſchön und vorzüglich recht geſchmeidig ſeyn ſoll, einen recht reinen Zink dazu nehmen muß. Wenn man aber den Zink von der Beimiſchung mit andern Metallen reinigen will, ſo muß man, nachdem man den Zink in einem weiten Schmelztiegel in Fluß gebracht hat, wechſelsweiſe Unſchlitt und Schwefel, und zwar von dem letztern mehr, als von dem erſtern, darauf werfen. Iſt der Zink rein, ſo bemerkt man, daß der Schwefel frei über denſelben abbrennt;

iſt er hingegen mit andern Metallen vermengt, ſo vereinigt ſich der Schwefel mit den beigemiſchten Metallen, und macht mit ihnen eine Art von Schlacke, welche man wegnehmen muß.

Man fährt auf dieſe Weiſe ſo lange fort, wechſelsweiſe Unſchlitt und Schwefel auf den Zink zu werfen, bis der Schwefel auf ſeiner Oberfläche gänzlich verbrennt, ohne eine Schlacke zu machen; da denn der Zink rein iſt, und mit glücklichem Erfolge zu der Bereitung des Semilors kann gebraucht werden.

§. 18.

Wie dieſes Metall zu poliren.

Man nimmt acht Loth Spießglas, sechs Loth Trippel, den fünfzehnten Theil eines Lothes Schwefel, und zwei Quentchen gebranntes Hirſchhorn, miſcht alles zuſammen und macht es zu dem allerfeinſten Pulver.

Wenn man dieſes Metall mit dieſem Pulver polirt, ſo bekommt er eine ſo ſchöne hohe Farbe, daß man ihn von dem mit Kupfer legirten Gold kaum unterſcheiden kann.

§. 19.

Eine Compoſition zu Uhrglöckchen.

Man nimmt gutes reines und ziemlich dünnes Plattenkupfer, ſchneidet es in Stücken etwa eines Speciesthalers groß, beſtreichet es auf beiden Seiten mit Leinöl, und wälzet es ſodann in pulveriſirtem weißen Arſenik herum. Wenn man mit allen Kupferblechen auf gleiche Weiſe verfahren iſt, ſo legt man ſie in einen heſſiſchen Schmelztiegel flach auf einander, bis der Tiegel voll iſt. Auf ihn ſtürzet man einen andern Tiegel, welcher im Boden eine Oeffnung einer Erbſe groß haben muß, ver-

klebt die Fugen mit einem guten Leime, und läßt dieſen langſam trocknen.

Wenn dieſes geſchehen, ſetzt man den Tiegel drei Tage lang in ein gelindes Feuer, um das Kupfer zu cementiren: den vierten Tag verſtärkt man das Feuer, bis zum Braunglühen des Tiegels. Dann läßt man ihn erkalten, bricht den Tiegel auf, und nimmt das Kupfer heraus; es wird ſchwarz, aufgeſchwollen, und ſehr brüchig ſeyn. Man ſtoße es in einem ſteinernen Mörſer, ſiebet es durch, wäſcht es in Waſſer rein, ſo lange, bis das Waſſer klar davon abläuft, trocknet es, und ſchmelzt es mit Pottaſche und Glasgalle, ſo erhält man eine ſchöne weiße Maſſe.

Dieſe Maſſe giebt die ſchönſten Uhrglocken, ganz nach Engliſcher Art. Dieſe Compoſition aber wird ferner alſo bereitet: Man nimmt von dieſem präparirten Kupfer drey Pfund, läßt es in einem Tiegel fließen, ſetzet etwas Borax zu, und wenn es recht hell und dünne fließet, gießet man ein Pfund unter Talg geſchmolzenes reines engliſches Zinn darein, rühret die Miſchung geſchwind um, und gießt ſie alſobald in die Formen.

Die Uhrglocken, welche aus dieſer Compoſition gegoſſen werden, klingen unvergleichlich, und ſchnarren nicht wie die, welche ſchlechtweg aus drei Theilen Kupfer und einem Theil Zinn zuſammengegoſſen werden.

§. 20.

Wie die Formen zum Gießen gefertiget werden.

Um dieſe Compoſition, oder auch ein jedes andere Metall zu gießen, bedient man ſich eines feinen Sandes, welchem nicht mehr Leimen oder Thon beigemiſcht als gerade nothwendig iſt, ihn ſo zähe zu machen, daß

er nach gehöriger Anfeuchtung gut zuſammenhängt. Wenn zu viel Thon beigemiſcht iſt, wird das Metall in verſchiedenen Richtungen weggeblaſen werden, oft zum Nachtheil des Arbeiters. Wenn im Gegentheil der Sand nicht genug Thon beſitzt, ſo wird es nicht in den Flaſchen *) bleiben, oder den rechten Eindruck des Models annehmen.

Der Sand muß ſo wenig als möglich fein ſeyn. Die Flaſchen müſſen wenigſtens drei Zoll weiter ſeyn, als das, was man zu gießen gedenkt.

Denn iſt der Sand nicht dick genug um das Metall herum, ſo wird er augenblicklich trocknen, wenn das Metall hineingegoſſen wird; er ziehet ſich alsdann zuſammen, und das flüßige Metall läuft aus den Flaſchen.

Eine hinlängliche Dicke des Sandes wird jedoch dieſes verhüten. Das Model muß von Zinn oder Bley gemacht werden, denn ein hölzernes Model iſt nicht tauglich, es gehet nicht ſo gut aus dem Sande als ein metallenes, überdieß wirft ſich das Holz durch die Feuchtigkeit des Sandes, und verurſacht eine unrichtige Figur.

Auch brauche man Vorſicht, daß die Form ganz gut ausgetrocknet ſey, ehe man das Metall hineingießt; denn iſt nur die geringſte Feuchtigkeit noch darinnen enthalten, ſo iſt die ganze Arbeit verloren.

Auch muß man vorher die Form mit Kohlenſtaub durch eine Leinwand überpudern, ehe das Metall hineingegoſſen wird.

Wenn die Glocken fehlerfrei aus der Form genommen worden ſind, werden ſie auf der Drehbank abgedreht. Dieſes geſchieht auf folgende Art:

---

*) Die Flaſchen ſind die Umgebung der Formen, welche man aus Eiſen, und auch nur vom Holze macht.

Man giebt einem Stücke Holz die Form, welche die Glocke inwendig hat, kittet mit Pech und ein wenig feinem Ziegelmehl die Glocke auf das Holz auf, wo man hernach ſie auf der Drehbank abdrehen kann; wornach man die Glocke nur ein wenig erwärmen darf, um ſie vom Holze abzunehmen.

§. 21.

Einen Goldfirniß für Gürtler und Nadler, die gefertigte Meſſing-Arbeit zu vergolden.

Erſte Vorſchrift.

Zwei Unzen Gummilack in Tafeln, zwei Scrupel Drachenblut, und eine halbe Drachme Safran, werden miteinander fein geſtoßen, vierzig Unzen ſtarker Weingeiſt darüber gegoſſen, acht Tage lang in einer wohlverſtöpften Flaſche in eine mäßige Wärme geſtellt, und zuweilen umgeſchüttelt. Der Weingeiſt wird alsdann filtrirt, und das Meſſing damit überſtrichen, (das Meſſing muß aber vorher gut polirt ſeyn, und darf keine Fett- oder Schmutz-Flecken haben), wovon es eine ſchöne Goldfarbe bekommt. Gut iſt es, wenn das Meſſing vorher etwas erwärmt wird, ehe der Lackfirniß aufgetragen werden ſoll.

§. 22.

Zweite Vorſchrift.

Dieſer Goldlack, der den ächten Vergoldungen ſehr nahe kommt, und nicht ausbleichet, wird auf folgende Art verfertiget: Man nimmt Gummilack in Tropfen, gießt höchſtrectificirten Weingeiſt darauf, und ſetzt das Glas in warmes Waſſer. Wenn der Weingeiſt ſoviel aufgelößt hat, als er kann, filtriret man die Auf-

löſung durch Fließpapier. Hiebei hängt ſich von außen an dem Papiere viel von dem ſchon durchgefloſſenen Lack wieder an, den man von Zeit zu Zeit mit einem in Weingeiſt getauchten Pinſel abwaſchen muß, damit das Papier nicht verſtopft werde. Der auf dieſe Art filtrirte Firniß kann hernach noch mit dem offenen Glaſe in warmes Waſſer geſetzt werden, damit noch etwas von dem Weingeiſte verraucht, und der Lack die gehörige Conſiſtenz bekomme.

§. 23.

Dritte Vorſchrift.

Man nimmt Gummilack in Stäben, Gummigutt, Drachenblut und Orlean, von jedem vier Unzen, Safran eine Unze. Jedes wird beſonders zu Pulver geſtoßen, und eben ſo auch jedes beſonders mit einem Quart höchſtrectificirten Weingeiſt übergoſſen; die Gläſer werden verſtopft, vierzehn Tage lang an die Sonne oder an einen warmen Ort geſtellt, und öfters umgeſchüttelt. Nach dieſem gießt man die Flüſſigkeiten in beliebigem Verhältniſſe unter einander, je nachdem man dieſe oder jene Goldfarbe haben will.

§. 24.

Silbergeſchirr zu putzen.

Das Silbergeſchirr wird am beſten auf folgende Art gereiniget. Mann brennet Fraueneis bis es glühet, und zerſtößt es, wenn es wieder kalt geworden, zu einem ſehr feinen Pulver; unter dieſes Pulver miſcht man eine gleiche Menge pulveriſirten Weinſtein, und reibt mit dieſer Miſchung anfänglich mit einer Bürſte, und ſodann mit einem Leder das Geſchirr

trocken ab. Hiedurch wird es nicht nur vom Schmuze gereinigt, ſondern bekommt auch einen ſchönen Glanz.

Hat aber das Geſchirr Flecken, ſo reibt und putzet man das Geſchirr zum erſtenmal naß mit der Miſchung, und zuletzt, wie vorhin, trocken.

§. 25.

Eiſen= und Stahlwaaren zu poliren.

Die Politur, welche man Eiſen= und Stahlarbeiten giebt, iſt zweierlei: die rohe und feine.

Die rohe Politur kann blos ungehärteten Arbeiten gegeben werden. Sie beruhet auf der Geſchicklichkeit des Künſtlers, der mit dem Polirſtahl alle Feilenſtriche genau niederdrückt, ſo daß eine ebene Fläche entſtehet. Der Polirſtahl muß ſo ſtark als möglich gehärtet, und ſehr glatt ſeyn. Einige Künſtler haben die Gewohnheit, die zu polirende Arbeit mit Seifenwaſſer oder Speichel anzufeuchten, welches aber des Roſtes wegen ſehr zu widerrathen iſt. Beſſer iſt es, den Polirſtahl auf einem auf Holz gezogenen und mit Eiſenſafran beſtreuten Leder oft zu ſtreichen, und dann mit einem Lappen, der mit Kreide oder Zinnaſche beſtreut iſt, abzuwiſchen. Vorzüglich wird die Arbeit vor dem Roſte bewahrt, wenn man ſie während des Polirens anlaufen läßt, welches Bruniren genannt wird. Man erwärmet nämlich die Arbeit über einem warmen Eiſen oder einem Kohlenbecken ſo lange, bis ſie anläuft, und giebt ihr, indem man die Wärme unterhält, die möglichſte Politur. Die Farbe wird dadurch bläulich oder bräunlich, und dauert bei weitem länger, als die blos angelaufenen Sachen.

Man kann ſich leicht vorſtellen, daß dieſe Art von Politur nie einen hohen Grad der Vollkommenheit erhalten kann. Sie bleibt immer etwas wolkig und eckig.

Die feine Politur geſchieht durch Zwiſchenmittel. Dieſe Zwiſchenmittel ſind 1) der Schmirgel. Der beſte und faſt einzig brauchbare kommt aus der Levante. Zeichen ſeiner Güte ſind eine bläuliche oder ſchwarzgraue Farbe, ſehr große Schwere und häufige Funken am Stahle. Schlecht iſt er, wenn er mit vielen weißen und roſtfarbigglänzenden Blättchen vermiſcht iſt. Engliſcher Schmirgel iſt nichts weiter, als levantiſcher Schmirgel, der nach verſchiedenen Graden geſchlemmet iſt. So hat man Korn, Emery, fein Korn, feinen Schlemmſchmirgel und feinſten Schlemmſchmirgel. Alle dieſe Sorten kann man ſich ſelbſt machen. Man ſchlägt den Schmirgel auf einer Gußeiſenplatte recht fein, ſiebt ihn durch Flor, und thut ihn in ein irdenes glaſirtes Gefäß, übergießt ihn mit Waſſer, und rührt ihn wohl um. Nach einigen Augenblicken gießt man das getrübte Waſſer in ein anderes Gefäß, ſo bleibt in dem erſten der gröbſte Schmirgel als Bodenſatz.

Nach zwei Stunden gießt man das Waſſer in ein drittes Gefäß, und hat in dem zweiten eine feinere Sorte, und ſo kann man ſich mehrere Sorten machen.

2) Levantiſcher Wetzſtein. Dieſer wird mehr in ganzen Stücken als Wetzſtein gebraucht, und iſt zum Schärfen der Grabſtichel, Scheermeſſer und anderer Sachen vortrefflich, und dienet auch, wenn er in kleine Leiſten geſchnitten worden, zum Poliren feiner krauſer Sachen, welche man nach ihm mit dem feinſten Schmirgelpulver ferner polirt.

Aber auch als Pulver wird er zuweilen auf große Flächen gebraucht. Man reibt ihn auf einer Stahl-

platte fein, ſchlemmt ihn wie den Schmirgel, und reibt ihn auf einer Glastafel mit Baumöl an.

3) Zinnaſche. Dieſe muß man vorher nochmals in einem irdenen glaſirten Topfe glühen, und dann mit Waſſer auskochen und ſchlemmen. Denn die gewöhnliche Zinnaſche giebt auf dem Stahle Striche.

4) Eiſenſafran, ſo wie man ihn in den Apotheken unter dem Namen Crocus Martis adstringens haben kann. Vorzüglich gut aber iſt der aus Stahl bereitete Safran. Man läßt Stahlfeile oder Stahlbrocken ungefähr mit dem doppelten Gewicht Schwefel im Tiegel weiß glühen. Wenn alles fließt, gießt man es auf eine Eiſenplatte, ſtößt es hierauf zu einem gröblichen Pulver, und röſtet es auf einem Scherben unter der Muffel. Hat es zwei Stunden lang roth geglühet, ſo kann man das Feuer noch etwas verſtärken, bis man keinen Schwefelgeruch mehr verſpürt. Man läßt es darauf im Ofen kalt werden, zerreibt es alsdann, und ſchlemmt es mit recht vielem Waſſer, damit es ja alle Schwefelſäure verlieret. Mit dem dritten Theile Zinnaſche giebt dieſer Safran nach vorhergegangener Einſchmirglung eine vortreffliche Glanzpolitur, die noch ſchöner wird, wenn man ihn mit ſtarkem Branntwein vermiſcht.

5) Colcothar iſt nicht zu Eiſenpolituren zu rathen, weil er nicht ganz von Vitriolſäure befreit iſt.

6) Blutſtein giebt, mit Branntwein angemacht, eines der beſten Politurpulver; nur muß er äußerſt fein gerieben und geſchlemmt ſeyn. Will man ihn ſchlemmen, ſo muß man ihn vorher mit Branntwein befeuchten, weil er ſich ſonſt zu ſchwer unter das Waſſer miſchen läßt, und zu ſchnell wieder nieder ſinkt.

Dieſe Materien ſind zu jeder Arbeit hinlänglich, und ſchlägt man andere zuſammengeſetzte und koſtbare

vor, ſo wird wenigſtens die Kunſt nichts dabei gewinnen. Manche glauben das Geheimniß der Engländer, ihrem Stahle die treffliche Politur zu geben, beſtehe vorzüglich in ihrem Politurpulver, wozu man ätzenden Sublimat gebraucht.

Allein ſowohl die Gefährlichkeit dieſes Mittels, als die ſchwarzen Flecken, welche es auf dem Eiſen hervorbringt, widerſprechen dieſer Meinung.

Eine geſchickte Hand und der treffliche Gußſtahl ſetzt die engliſchen Arbeiter allein in den Stand, ihre ſchönen polirten Arbeiten zu liefern.

Wenn der Stahl durch gewöhnliche feine Abſchmirglung und Bearbeitung mit Blutſtein ꝛc. ſo ſorgfältig als möglich zubereitet iſt, wird ihm durch folgende Miſchung die höchſte Politur und die angenehme ſchwärzliche Farbe mitgetheilet: Man nimmt ſechs Loth Zinnober und ein Loth Arſenik, reibt es auf das feinſte zuſammen, und polirt vermittelſt dazu gehöriger Lederfeile mit dieſem Pulver. Man muß wegen des Arſeniks bey dieſer Arbeit Naſe und Mund zubinden.

II. Section.

§. 26.

Die ſchönſten, vortheilhafteſten und noch geheime Arbeiten für die Glasmacher.

Die Pottaſche zu reinigen, iſt die erſte Arbeit, die dabei vor allen Dingen nöthig iſt.

Zu einem Pfund Pottaſche, die man vollkommen rein haben will, wird ein Pfund kaltes reines Waſſer gegoſſen, und fleißig umgerührt; nach einer Stunde läßt man es wieder durch Fließpapier ablaufen. Dieſes abge-

laufene Waſſer kocht man alsdann in einer (nicht irdenen) eiſernen Pfanne bis zur gänzlichen Trockenheit ein, da man dann eine vollkommen reine und weiße Pottaſche erhält.

Die gewöhnliche calcinirte Pottaſche beſtehet größtentheils aus ſehr harten Klümpchen, die ſich im Waſſer (ſogar in kochendem) nur ſehr langſam auflöſen. Uebergießet man nun die Pottaſche mit gleich ſchwerem kalten Waſſer, ſo kann dieſes wenig Auflöſungskraft gegen dieſe Klümpchen äußern.

Das in dieſen Klümpchen enthaltene Laugenſalz gehet alſo nicht nur verloren, ſondern das Waſſer löſet auch dagegen die in den mehligen Theilen der Pottaſche enthaltenen fremden Salze zum Theil mit auf. Da auch die calcinirte Pottaſche ziemlich kauſtiſch iſt, ſo läßt ſie ſich nicht gut pulveriſiren, weil ſie die Feuchtigkeit aus der Luft anziehet, und ſowohl den Mörſer als das Sieb ſchmierig macht.

Vortheilhafter iſt es, wenn man Pottaſche in zwei- bis dreymal (der Ueberfluß des Waſſers ſchadet nicht) ſo viel Waſſer, dem Gewichte nach, kocht, ſo daß ſie ſich gänzlich auflöſet. Man ſetzt das Kochen ſo lange fort, bis auf der Oberfläche des Waſſers ein Häutchen entſtehet. So bald man den Anfang dazu bemerket, nimmt man es vom Feuer, und läßt es vierundzwanzig Stunden an einem kalten Orte ſtehen. Nach dieſem Zeitraume findet man alle fremdartigen Salze auf dem Boden und an den Seiten des Gefäßes in kleinen Cryſtallen angeſchoſſen. Man gießt die Flüſſigkeit durch ein aufgeſpanntes Stück Flanell, auf welches man einen Bogen Fließpapier gelegt hat und kocht ſie alsdann in einer Pfanne bis zur gänzlichen Trockenheit ein. Dieſe Pottaſche

iſt vollkommen rein, ſieht ganz weiß aus, und iſt eben ſo gut, als Weinſteinſalz.

Bei dieſer Art der Reinigung hat man an zwey Pfund Pottaſche einen Abgang von ungefähr ſechzehn Loth.

§. 27.

Wie die Pottaſche zu den Glasflüſſen bereitet wird.

Man miſchet in einem Mörſer einen Theil reine Pottaſche und zwei Theile gereinigten Salpeter auf das genaueſte unter einander, bringt dieſe Miſchung in einen Schmelztiegel, und ſetzt ihn ins Feuer. Wenn die Materie durchaus roth glühet, gießt man ſie auf einen Stein oder ein Blech aus, und kocht ſie hierauf in einer hinlänglichen Menge Waſſer, bis ſie ſich gänzlich aufgelöſet hat.

Die Flüſſigkeit wird alsdann durch Fließpapier filtrirt, und vollends bis zur völligen Trockenheit eingekocht. Das hiedurch erlangte Salz wird ſo weiß ſeyn, wie der Schnee, indem der Salpeter alle phlogiſtiſche Materie abgebrannt haben wird, welche in der Pottaſche nach ihrer erſten Calcination noch rückſtändig geblieben war.

§. 28.

Wie der Sand zu den Glasflüſſen gereiniget werden muß.

Man thut eine beliebige Menge weißen Sand in ein großes Zuckerglas, gießt Waſſer darauf, rühret den Sand um, und gießt ſogleich das trübe Waſſer ab, und friſches auf. Dieſes Ab- und Zugießen wiederholt man ſo oft, bis das Waſſer endlich ganz hell bleibt. Man trocknet alsdann den Sand, füllet, wenn er trocken iſt,

einen Schmelztiegel damit an, und ſetzt ihn in einen Ofen. Wenn der Sand durchaus glühet, nimmt man den Tiegel heraus, und ſchüttet den glühenden Sand in eine Schüſſel mit kaltem Waſſer, wodurch ein lautes Ziſchen entſtehen wird. Man gießt das Waſſer ab, trocknet den Sand, glühet und löſchet ihn wieder wie zuvor, welches man allenfalls auch noch zum drittenmal wiederholen kann. Der Sand wird hiedurch ſo mürbe, daß er ſich leicht zerreiben läßt.

Man thut ihn in eine gläſerne Reibſchale, und reibt ihn mit Waſſer ab; das trübe Waſſer gießt man, wenn man eine Weile gerieben hat, in ein Zuckerglas, und reibt den Sand wieder mit friſchem Waſſer, welches man hierauf ebenfalls zu dem vorigen ſchüttet. Man fährt auf dieſe beſchriebene Art immer fort, bis endlich das Sandpulver nach und nach ſich gänzlich in dem abgegoſſenen Waſſer befindet.

Man läßt alsdann das Waſſer ſo lange bedeckt ſtehen, bis ſich das Sandpulver zu Boden geſetzt hat, worauf man das helle Waſſer abgießt, und das Pulver trocken werden läßt.

§. 29.

Die Compoſitionen zu den Glasflüſſen.

Das Verhältniß der Ingredienzen zu dem beſten und härteſten Glasfluß, welcher geſchickt iſt, die Farben der Edelſteine anzunehmen, iſt folgendes:

Zwölf Pfund Sandpulver, ſieben Pfund gereinigte Pottaſche, ein Pfund gereinigter Salpeter, ein halb Pfund Borax, alles auf das genaueſte mit einander vermiſcht.

Eine eben ſo gute, nur etwas weichere Compoſition, als die vorhergehende, iſt:

Zwölf Pfund Sandpulver, ſieben Pfund gereinigte Pottaſche, ein Pfund Salpeter, ein halb Pfund Borax, vier Unzen weißer Arſenik.

Beide Compoſitionen geben ein hartes, helles und weißes Glas, welches durch einen Zuſatz von irgend einem metalliſchen Kalke alle Farben annimmt, welche es den verſchiedenen gefärbten Edelſteinen gleich machen.

Das Verfahren, welches man hiebey zu beobachten hat, iſt folgendes:

Man vermiſcht mit einer von beiden Compoſitionen irgend einen metalliſchen Kalk oder Erde, je nachdem man die verſchiedene Farbe eines Edelſteins nachmachen will, auf das genaueſte, nachdem man zuvor alles zu einem feinen Pulver gemacht hat, und füllet damit einen heſſiſchen Schmelztiegel ungefähr auf zwei Drittel an.

Wenn man Edelſteine nachmachen will, wo es beſonders auf die Helle und Schönheit ankommt, muß der Tiegel vorher eine Zubereitung erhalten:

Man ſtoße nämlich gemeines weißes Glas zu Pulver, benetze den Tiegel inwendig mit Waſſer, ſchütte das Glaspulver hinein, ſchwänke ihn nun, damit ſich das Glas überall anhänge, und ſchütte den Ueberfluß wieder heraus. Der alſo bekleidete Tiegel wird nunmehr langſam getrocknet, worauf man ihn einem ſo ſtarken Feuer ausſetzet, daß das anhängende Glas in Fluß kommt: Man hält mit dieſem Feuer eine Zeitlang an, läßt es endlich ausgehen, und den Tiegel (ohne ihn heraus zu nehmen) nach und nach abkühlen.

Nachdem man nun einen ſolchen Tiegel mit der Compoſition angefüllet, ſetzt man ihn auf eine Un-

terlage in einem Schmelzofen, deckt ihn, damit keine Unreinigkeit hineinfalle, mit einer Stürze, die über den Rand des Tiegels hervorraget, zu, und giebt die erſte Stunde, oder auch länger, ein mäßiges Feuer, bei welchem der Tiegel nur roth glühet. Nach dieſer Zeit verſtärkt man das Feuer nach und nach bis zum Weißglühen, und bis die Materien in Fluß kommen.

(Wo Arſenik in der Compoſition iſt, muß gleich mit einem heftigen Feuer angefangen werden, damit dem Arſenik nicht Zeit gegeben werde, ſich zu verflüchtigen.)

Wenn die Materie fließt, ſo lange man von Zeit zu Zeit mit einem reinen Tobackspfeifenſtiele in den Tiegel, und hole etwas von der Oberfläche des Fluſſes heraus, um zu verſuchen, ob derſelbe ſeine vollkommene Verglaſung erhalten habe.

Man hat hiebei ſich beſonders vorzuſehen, daß weder an den Tiegel, ſo lange er im Feuer ſtehet, geſtoßen, viel weniger die Maſſe umgerühret werde, wodurch leicht Blaſen in dem Glaſe entſtehen. Findet man inzwiſchen bei einer herausgeholten Probe doch welche, ſo muß das Glas ſo lange im Fluß erhalten werden, bis ſie verſchwinden; und ſollten dieſe demungeachtet nach einiger Zeit noch vorhanden ſeyn, ſo muß man das Feuer verſtärken, damit die Glasmaſſe in einen dünnen Fluß gerathe.

Wenn ſich dann nun aus der Probe ergiebt, daß die Verglaſung vollkommen ſey, ſo vermindert man das Feuer, läßt es nach und nach ganz ausgehen, und den Tiegel ſo lange im Ofen ſtehen, bis alles nach

und nach erkaltet iſt, worauf man das Glas aus dem Tiegel losziehet.

Man kann auch den Tiegel ſogleich aus dem Feuer nehmen, und das fließende Glas auf eine reine Kupfer= oder Eiſenplatte ausgießen, und es nach Belieben zum künftigen Gebrauche platt drücken. Man muß es aber, ſo lange es noch heiß iſt, wieder in einen Ofen bringen, noch eine Stunde ein mäßiges Feuer geben, und ſolches nur nach und nach ausgehen laſſen; das Glas, welches zu ſchnell abgekühlt worden, zerſpringt.

Ein Glasſatz, welcher aus zehn bis eilf Pfunden beſteht, braucht zu ſeiner volkommenen Verglaſung zwanzig bis vier und zwanzig Stunden Feuer.

In geringerer Menge iſt die Zeit der Feuerung kürzer. Das Glas verbeſſert ſich aber, je länger man es in Fluß erhält. Sollen aber die Gläſer halb durchſichtig ſeyn, oder iſt Arſenik in ihrer Miſchung, ſo darf man gerade nur ſo lange Feuer geben, als zur Verglaſung nöthig iſt, weil bei einer längern Dauer das Glas durchſichtig wird.

§. 30.

Compoſition zu Glaspaſten.

Die Glaspaſten unterſcheiden ſich von den Glasflüſſen dadurch, daß ſie viel weicher ſind, und zu ihrem Schmelzen ein weit geringeres Feuer erfordern als dieſe.

Die Glasflüſſe müſſen hart ſeyn, weil ſie die Edelſteine nachahmen ſollen. Der Gebrauch aber, welchen man von den Paſten macht, erfordert eine ſolche Härte nicht, und ſie können daher ſehr leicht in einem gewöhnlichen kleinen Schmelzofen gemacht werden.

Ein ſolcher Glasſatz wird zuſammengeſetzt aus ſechs Pfund Sandpulver, drey Pfund Mennige, zwey Pfund gereinigte Pottaſche, ein Pfund gereinigten Salpeter.

Ein noch weicherer Satz, bei welchem man nicht einmal einen Schmelzofen nöthig hat, ſondern nur den Glashafen in glühende Kohlen ſetzen darf, entſteht durch folgende Compoſition:

Sechs Pfund Sandpulver, drei Pfund Mennige, drei Pfund gereinigte Pottaſche, ein Pfund Salpeter, ein halb Pfund Borax und drei Unzen weißen Arſenik.

Dieſe beiden Compoſitionen werden eben ſo, wie die Compoſitionen der Glasflüſſe, durch einen Zuſatz metalliſcher Kalke verſchieden gefärbt, und zu Glaſe geſchmolzen. Ein Satz von zehn bis eilf Pfunden erfordert nicht mehr als vierzehn bis ſechzehn Stunden zu ſeiner Verglaſung. Je geringer die Quantität iſt, deſto kürzer dauert die Feuerung. Man verfährt übrigens bei der Verglaſung in allen Stücken eben ſo, wie bei der Verglaſung der Glasflüſſe.

Da aber bei der Compoſition der Glaspaſten öfters der Fall iſt, daß ein Theil des Sandes unverglaſet auf dem Boden des Tiegels liegen bleibt, mithin die Paſten mehr ſalzige Theile in ſich enthalten, als ſie haben ſollen, und daher in kurzer Zeit trüb und fleckig werden, ſo muß man dieſem Uebel durch eine beſondere Vorſicht zuvor kommen.

Dieſe beſteht darin, daß man das Sandpulver und die Pottaſche erſt allein unter einander miſcht, und beide in einer eiſernen Pfanne unter beſtändi-

gem Umrühren mit einem Tobakspfeifenſtiel oder eiſernen Löffel ſo lange über einem Kohlenfeuer hält, bis ſie glühen und ſtark zuſammenzuhängen ſcheinen. Alsdann erſt miſche man die übrigen Ingredienzien dazu, und bewerkſtellige die Verglaſung.

§. 31.

Rubinen nachzumachen.

Auf ein Pfund von der Compoſition des Glasfluſſes, die man allein zu Glaſe geſchmolzen und zu einem feinen Pulver zerſtoßen hat, nimmt man drei Drachmen Goldpurpur, reibt beides in einem gläſernen oder agathnen Mörſer genau zuſammen, und ſchmelzt es eben ſo, wie bei der Compoſition zu den Glasflüſſen geſagt worden iſt.

§. 32.

Rubinrothe Paſten zu machen.

Man verfährt eben ſo, wie bei dem Vorhergehenden, nur daß man von der zu Glas geſchmolzenen Paſtencompoſition zu einem Pfunde zwei Drachmen Goldpurpur nimmt.

Oder:

Man trifft folgendes Verhältniß, welches aber keine ſo ſtarke Carmoiſin-, ſondern eine Farbe giebt, die mehr ins Orange fällt.

Ein halb Pfund zu Glas geſchmolzene Paſtencompoſition, anderthalb Drachmen Goldpurpur und ein halb Pfund Spießglas.

§. 33.

Granaten nachzumachen.

Zwei Pfund Glasfluß, ein Pfund Spießglas, eine Drachme Braunſtein und eine Drachme Goldpurpur.

Oder:

Zwei Pfund Glasfluß, zwei Pfund Spießglas und zwei Drachmen Braunſtein.

§. 34.

Paſten von Granatfarbe.

Zwei Pfund zu Glas geſchmolzene Paſtencompoſition, ein Pfund Spießglas, eine Drachme Braunſtein und eine Drachme Goldpurpur.

§. 35.

Glascompoſition von einer ſehr vollen blauen Farbe.

Zwei Pfund verglasten Glasfluß, ſechs Drachmen Zaffer und zwei Drachmen Braunſtein.

§. 36.

Saphir nachzumachen.

Zehn Pfund verglasten Glasfluß, drei Drachmen Zaffer, eine Drachme Goldpurpur, oder ſtatt dieſen zwei Drachmen und zwei Scrupel Braunſtein.

Oder:

Acht Theile Glasfluß und einen Theil Schmalte.

§. 37.

Paſten von Saphirfarbe.

Statt des Glasflußes nimmt man Paſtencompoſition, und die übrigen Ingredienzien in eben dem Verhältniſſe, als in den vorhergehenden.

§. 38.

Beryll nachzumachen.

Zehn Pfund Glasflußcompoſition, drei Unzen mit Schwefel calcinirtes Kupfer und einen Scrupel Zaffer.

§. 39.

Paſten von Beryllfarbe.

Statt der Glascompoſition nimmt man Paſtencompoſition nebſt den obigen Ingredienzien in eben demſelben Verhältniſſe.

§. 40.

Goldgelbes Glas.

Man nehme von der Glasflußcompoſition zehn Pfund, laſſe aber den Salpeter weg, und ſetze für jedes Pfund eine Unze calcinirten Borax zu, oder, wenn dieſer das Glas nicht hinlänglich fließend macht, zwei Unzen, rothen Weinſtein zehn Unzen, Braunſtein zwei Unzen, und Kohlenſtaub von Weiden- oder einem andern weichen Holze zwei Drachmen, und verfahre damit, wie bei der Compoſition des Glasfluſſes geſagt worden iſt.

§. 41.

Paſten von goldgelber Farbe.

Zehn Pfund Paſtencompoſition und anderthalb Unzen ſtark calcinirtes Eiſen.

§. 42.

Topaſen nachzumachen.

Man nehme zehn Pfund von der Glascompoſition und eben ſo viel goldgelbes Glas, pulveriſire beides, und ſchmelze es zuſammen.

§. 43.

Paſten von Topasfarbe.

Eine ſolche Farbe liefert ſchon die Compoſition zu Glaspaſten, wenn man aus derſelben den Salpeter

wegläßt; denn dieſer wird blos hinzugeſetzt, um die natürliche gelbe Farbe des Bleiglaſes zu zerſtören.

§. 44.

Chryſolith nachzumachen.

Zehn Pfund Paſtencompoſition und ſechs Drachmen calcinirtes Eiſen.

§. 45.

Paſten von Chryſolithfarbe.

Zehn Pfund Paſtencompoſition, die ohne Salpeter zubereitet worden, und fünf Drachmen calcinirtes Eiſen.

§. 46.

Smaragd nachzumachen.

Neun Pfund Glascompoſition, drei Unzen Kupferkalk, welcher aus dem Scheidewaſſer mit Pottaſche niedergeſchlagen worden iſt, und zwei Drachmen Eiſenkalk, welcher aus der Auflöſung des grünen Vitriols durch Pottaſche niedergeſchlagen worden iſt.

§. 47.

Durchſichtiges Glas von einer Purpurfarbe.

Zehn Pfund Glascompoſition, ſechs Drachmen Zaffer, und eine Drachme Goldpurpur.

§. 48.

Paſten von Purpurfarbe.

Statt der Glasflußcompoſition nimmt man Paſtencompoſition, und verfährt wie vorher.

§. 49.

Amethyſt nachzumachen.

Zehn Pfund Glasflußcompoſition, anderthalb Unzen Braunſtein und eine Drachme Zaffer.

§. 50.

Paſten von Amethyſtfarbe.

Paſtencompoſition mit den vorhergehenden Ingredienzien in eben demſelben Verhältniſſe.

§. 51.

Paſte, welche dem Diamant gleich iſt.

Man nehme ſechs Pfund weißen gereinigten Sand, vier Pfund Mennige, drei Pfund gereinigte Pottaſche, zwei Pfund gereinigten Salpeter, fünf Unzen Arſenik, und einen Scrupel Braunſtein, und verfahre damit, wie bei der Compoſition des Glasfluſſes und der Paſten geſagt worden iſt, man fährt aber wegen des großen Verhältniſſes des Arſeniks mit der Schmelzung eine beträchtliche Zeit fort. Wenn dieſe Compoſition gehörig verglaſt worden und frei von Blaſen iſt, ſo wird ſie ſehr weiß ſeyn, und einen vortrefflichen Glanz haben. Allein wenn ſie bei der Unterſuchung doch ſcheint ins Gelbe zu fallen, ſo muß man einen Scrupel oder noch mehr Braunſtein zuſetzen.

Auch kann ſie härter gemacht werden, wenn man das Verhältniß des Bleyes vermindert, und dasjenige der Salze vermehret, oder ſie bei ſehr ſtarkem Feuer ſchmelzt. Allein die Verminderung des Bleyes wird ihr weniger Glanz geben, als zu Diamanten nöthig iſt.

§. 52.

Compoſition eines vollkommen ſchwarzen Glaſes.

Zehn Pfund Glasflußcompoſition, eine Unze Zaffer, ſechs Drachmen Braunſtein und ſechs Drachmen Eiſen, welches ſehr ſtark calcinirt worden iſt.

§. 53.

Schwarze Paſte.

Wird mit der Paſtencompoſition eben ſo gemacht, wie das vorhergehende Glas.

§. 54.

Weißes undurchſichtiges Glas.

Zehn Pfund Glasflußcompoſition, ein Pfund Horn, Elfenbein oder Knochen, die vollkommen weiß calcinirt worden.

§. 55.

Weiße undurchſichtige Paſte.

Man verfährt mit der Paſtencompoſition eben ſo wie vorher.

§. 56.

Compoſition eines mit Arſenik gemachten weißen undurchſichtigen Glaſes.

Man nehme zehn Pfund Flintglas und ein Pfund weißen Arſenik, pulveriſire und miſche ſie vollkommen mit einander durch Abreiben, und ſchmelze ſie ſodann bei einer mäßigen Hitze, bis ſie gehörig zuſammengegangen, vermeide aber, daß ſie mehr flüſſig werden, als zu ihrer Vereinigung erforderlich iſt.

Dieſes Glas iſt ſehr weiß und weich, verträgt aber weder ſtarke Hitze noch wiederholtes Schmelzen, indem es dadurch hell und durchſichtig wird.

§. 57.

Compoſition eines aus Zinn- oder Spießglaskalk gemachten weißen undurchſichtigen harten Glaſes oder Paſte.

Man nehme zehn Pfund Glasflußcompoſition oder Paſtencompoſition und anderthalb Pfund Zinnaſche oder Spießglaskalk, miſche es durch Abreiben wohl mit einander, und ſchmelze es bei mäßiger Hitze.

Dieſes Glas iſt von der weißen Email in nichts unterſchieden.

Wenn es aber ein reines Weiß haben ſoll, ſo muß ſowohl der Zinnkalk als der Spießglaskalk nothwendig mit Salpeter gemacht worden ſeyn.

§. 58.

Compoſition eines halbdurchſichtigen weißen Glaſes oder Paſte, die dem Opal ganz ähnlich iſt.

Zehn Pfund Glasfluß- oder Paſtencompoſition, ein halb Pfund vollkommen weißcalcinirtes Horn oder Knochen.

§. 59.

Compoſition zu einem nachgemachten Lapislazuli.

Man nehme zehn Pfund Glasfluß- oder Paſtencompoſition, drei Viertelpfund weißcalcinirte Kno-

chen oder Horn, anderthalb Unzen Zaffer und eine halbe Unze Braunſtein. Man ſchmelze die Glas = Paſtencompoſition mit dem Zaffer und dem Braunſtein, bis dadurch ein ſehr tiefes durchſichtiges Glas erzeugt worden. Wenn die Maſſe kalt geworden, ſo pulveriſire man ſie, und miſche ſie mit dem calcinirten Horn durch Abreiben gut miteinander. Dieſe Miſchung ſchmelze man bei einer mäßigen Hitze ſo lange, bis man ſiehet, daß ſich alles wohl mit einander verbunden.

Die geſchmolzene Maſſe bilde man in Kuchen, indem man ſie auf eine reine polirte Kupfer = oder Eiſenplatte ausgießt.

Verlangt man, daß ſie Goldadern habe, ſo vermiſcht man gleiche Theile Goldpulver und calcinirten Borax mit einander, feuchtet dieſe Miſchung mit Spiköl an, und malet auf die Kuchen damit Adern. Man bringt ſie ſodann in einen Ofen von mäßiger Hitze, wodurch ſich das Gold ſo feſt mit dem Glaſe verbindet, daß es ſcheint, die Adern wären natürlich.

Wenn dieſe Nachahmung des Lapislazuli heller von Farbe ſeyn ſoll, ſo muß die Menge des Zaffers und des Braunſteins vermindert werden; ſoll ſie aber durchſichtiger ſeyn, ſo nimmt man weniger calcinirte Knochen.

Wo man keinen Zaffer haben kann, nimmt man dafür eine doppelte Menge Schmalte.

§. 60.

Compoſition zu einem harten oder Paſtenglaſe, welches dem rothen Carneol gleich iſt.

Man nehme zwei Pfund Glasfluß = oder Paſtencompoſition, ein Pfund Spießglas, zwei Unzen Scharlachocher, eine Drachme Braunſtein.

Man ſchmelze das Spießglas und den Braunſtein mit der Glas- oder Paſtencompoſition zuerſt zuſammen; die geſchmolzene Maſſe pulveriſire man dann vollkommen, miſche es mit dem Scharlachocher, indem man es damit abreibt, und ſchmelze nachgehends die Miſchung wieder bei gelinder Hitze, bis ſich alles mit einander verbunden hat. Man muß aber mit der Hitze nicht länger fortfahren, als nothwendig iſt, eine Glasmaſſe daraus zu bilden.

Wenn dieſer Carneol heller ſeyn ſoll, ſo nimmt man weniger Scharlachocher.

§. 61.

Compoſition zu einem harten oder auch Paſtenglaſe, welches dem weißen Carneol gleich iſt.

Zwei Pfund Glasfluß- oder Paſtencompoſition, zwei Drachmen gut geſchlemmten gelben Ocher und eine Unze calcinirte Knochen oder präparirtes Hirſchhorn.

Man miſche alles durch Abreiben genau unter einander, und ſchmelze es bei einer gelinden Hitze ſo lange, bis eine gleichförmige Glasmaſſe daraus entſtehet.

§. 62.

Compoſition zu einem harten oder auch Paſtenglaſe, welches dem Türkis gleich iſt.

Man nehme zehn Pfund nachgemachten Beryll, ein halb Pfund präparirtes Hirſchhorn, pulveriſire und miſche beides gehörig, und ſchmelze es ſodann in mäßiger Hitze.

Wenn die Farbe nicht ſo tief ſeyn ſollte, als man eigentlich verlangt, ſo kann man eine verhältnißmäßige Schmalte zuſetzen.

§. 63.

Farbenloſen Gläſern oder Paſten den Glanz und das Spielen der Diamanten zu geben.

Man nehme Staniol, ſo wie man ihn zu Belegung der Spiegel gebraucht, und ſchneide davon gleiche Theile von ſolcher Größe, daß ſie die Oberfläche der Höhle der Steine, die gefaßt werden ſollen, ausfüllen. Man lege ſodann drei derſelben über einander, und nachdem man die innere Seite der Höhlung mit ſchwachem Gummiwaſſer angefeuchtet, und wieder ſo weit hat trocknen laſſen, daß bloß noch eine leichte Zähigkeit übrig iſt, ſo lege man drei Stück Blätter über einander hinein, und verbreite ſie auf der Oberfläche ſo eben als möglich. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo erwärme man die Höhlung, und fülle ſie mit warmgemachtem Queckſilber an, laſſe ſolches drei bis vier Minuten darin ſtehen, und gieße es alsdann wieder ſachte heraus.

Der Stein wird hierauf in die Höhlung geſetzt und geſchloſſen, indem man Sorge getragen, ſo viel Raum übrig zu laſſen, daß er willig hineingehe, ohne Zinn und Queckſilber von irgend einem Theile der Oberfläche zu verdrängen.

Der Glanz der Steine, die auf dieſe Art gefaßt werden, wird länger dauern, als wenn dieſe Faſſung trocken und auf die gewöhnliche Art geſchieht, da die Höhlung auf dieſe Art rund herum erfüllet worden, und die Feuchtigkeit keinen Zutritt hat, die dem Tragen der Steine, welche auf irgend eine andere Art behandelt werden, ſo nachtheilig iſt.

Dieſe Art von Folie giebt dem Glaſe oder einer andern durchſichtigen Materie, welche für ſich wenig

Glanz beſitzet, einen ſtarken Glanz. Beſonders aber macht ſie Steine oder Paſten, welche ſchon an und für ſich ſpielen, den ſchönſten Brillanten gleich.

Unterdeſſen iſt bisher dieſe Art der Belegung nur bei ſolchen Steinen thunlich, die einen flachen Boden haben; daher nur Roſen- oder Tafeldiamanten auf dieſe Art nachgeahmet werden können.

§. 64.

Geſchnittene Steine in gefärbten Gläſern abzuformen.

Man muß hiezu eine Erde nehmen, die ſo leicht nicht ſchmelzet, weil ſie ſich ſonſt mit dem Glaſe vermiſchen und zuſammenlaufen würde.

Unter allen Erden ſchickt ſich die Tripolitaniſche, welche man zum Putzen der Spiegel und der Edelſteine anwendet, am beſten dazu. Dieſe Erde findet ſich in Frankreich, und in der Levante (auch in Deutſchland). Erſtere iſt weißlich mit roth und gelb gemiſcht, zuweilen ganz roth; gewöhnlich blättrig und weich. Der levantiſche oder ſogenannte venetianiſche Trippel iſt ſelten blättrig, ziehet ins Gelbe, und iſt zuweilen ſehr hart; er drückt genauer ab, und hängt ſich nie an das Glas, was der franzöſiſche oft thut. Man muß daher beide zugleich auf folgende Art gebrauchen.

Der franzöſiſche Trippel wird klein geſtoßen, und durch ein Haarſieb getrieben. Der venetianiſche muß mit einem Meſſer geſchabt und durch ein ſeidenes Sieb gebeutelt werden; alsdann wird dieſes Pulver nochmals in einem Glasmörſer abgerieben.

Das Schlemmen findet hier nicht ſtatt, weil der Trippel eine Fettigkeit beſitzt, welche die feinen

Theile verbindet, und eine glatte Oberfläche hervorbringt, welche durch das Schlemmen würde weggewaſchen werden.

Der franzöſiſche Trippel wird mit Waſſer angefeuchtet, ſo daß er ſich zwiſchen den Fingern wie friſches Brod kneten läßt. Dieſen angefeuchteten Trippel bringt man in einen kleinen Tiegel, der ungefähr ſieben bis acht Linien hoch, und ſo weit iſt, als der Abdruck groß werden ſoll. Auf dieſen ſetzt man eine Lage von trockenem venetianiſchen Trippel, und auf dieſen drückt man den abzuformenden Stein ſo feſt als möglich, drückt den umhergequollenen Trippel mit einem Elfenbein an die Seiten an, und läßt es ſo lange ſtehen, bis der trocken aufgeſtreuete Trippel auch von der Feuchtigkeit des andern durchdrungen iſt.

Man nimmt ſodann den Stein vorſichtig heraus und äßt die Form trocken werden. Auf die trockene Form legt man die zu dem Ende geſchnittene Glaspaſte ſo auf, daß der Abdruck im Tiegel nicht davon berühret wird, bringt beides in einen Windofen, und erwärmt es nach und nach. Man kann unter die Muffel, die zu dieſer Operation nothwendig iſt, mehrere Tiegel zugleich ſetzen. Die Mündung der Muffel verſchließt man mit einer großen glühenden Kohle, und beobachtet nun das Stückchen Glas ſo lange, bis es Funken wirft. Dieß iſt das Zeichen, daß es weich genug iſt, um den Abdruck anzunehmen. Man zieht den Tiegel heraus, drückt die Glaspaſte geſchwind mit einem Eiſen in die Form und ſetzt den Tiegel ſogleich zur Seite des Ofens an einen Ort, wo es ſehr warm iſt, und wo ihn die äußere Luft nicht berühren kann, und läßt ihn nach und nach abkühlen.

Die beſondere Behandlung einzelner Arten der Gläſer wird einige Erfahrung bald zeigen. Das ſchwerflüßige Glas iſt zu dieſem Endzweck immer das beſte. Es iſt glänzender, und ſpringt nicht ſo leicht.

§. 65.

Ein ſchönes Kunſtſtück auf Glas zu radiren.

Man verfährt auf dieſelbe Art, wie man auf Kupferplatten zu radiren pflegt, nur mit dem Unterſchiede, daß man ſich hier ſtatt des Scheidewaſſers der Säure des Flußſpates bedienet.

Man nehme ein Stückchen Aetzgrund, ſo wie man ihn bei den Kupferſtechern bekommt, erwärme ihn ſo, daß er ſich in eine kugelförmige Geſtalt bringen läßt, und ſchlage die Kugel, etwa von der Größe einer wälſchen Nuß oder auch kleiner, in ein Läppchen von Taffet ein.

Nun erwärme man das Glas, mit Vorſicht, daß es nicht zerſpringe, über einem Kohlenfeuer, und wenn das Glas heiß genug iſt, um den in dem Läppchen enthaltenen Aetzgrund, ſo viel als nöthig iſt, flüßig zu machen, ſo überfahre man die Oberfläche des Glaſes mit dem eingewickelten Aetzgrund, von dem durch die Seide ſo viel durchgehen wird, als zu einer dünnen Bedeckung des Glaſes erforderlich iſt. Man hebt das Glas nochmals über das Feuer, damit die Striche ſich verlaufen, und der Ueberzug fein glatt und gleichförmig werde. Zuletzt halte man das Glas über eine Oellampe, und laſſe den Aetzgrund ſchwarz anlaufen.

Auf dieſes Glas ſchreibe man mit einer Nadel, oder bringe mit einer Radirnadel eine beliebige Zeichnung darauf.

Nun ſtoße man ein Stückchen Flußſpat, etwa von der Größe einer wälſchen Nuß, zu einem gröblichen Pulver, thue dieſes in eine alte Obertaſſe (die Glaſur derſelben wird durch dieſen Gebrauch verdorben), gieße ſo viel Nordhäuſer-Vitriolöl darauf, daß daraus ein Brei wird, rühre ihn mit einem Hölzchen um, und erwärme die Schale ganz gelinde über einem Kohlenfeuer, oder einem Lichte.

Es wird ſich bald ein dicker Dampf erheben, und nun braucht man keine weitere Wärme mehr anzubringen. Man nimmt alſo die Schale vom Feuer, und hält das Glas auf der radirten Seite über den aufſteigenden Dampf, ſo lange, bis die radirten Striche auf dem Glaſe durchaus ſchneeweiß erſcheinen.

Sollte vor dieſer Erſcheinung der Dampf nachlaſſen, ſo darf man nur mehr Vitriolöl zugießen.

Da aber die Dämpfe des Flußſpates ſich auch über die hintere Seite des Glaſes verbreiten, ſo muß man zur Vorſorge das ganze Glas, wo kein Aetzgrund befindlich iſt, mit Deckwachs, oder Talg überziehen, damit es von den Dämpfen nicht angefreſſen und trüb werde.

Wenn nun beſagtermaßen die Radirung eine weiße Farbe bekommen hat, und ſolche überall gleich iſt, ſo reiniget man das Glas von dem Aetzgrund, und man wird alsdann die Zeichnung in das Glas wie mit einem Diamant eingeſchnitten finden.

Den Aetzgrund bringt man leicht herunter, wenn man das Glas erwärmt oder in heißes Waſſer legt, und mit einem wollenen Lappen abwiſcht; man kann ihn auch blos mit Terpentinöl abwaſchen.

Will

Will man das einradirte zu vergolden wünſchen, ſo ſtreicht man mit einem feinen kleinen Haarpinſel alle wohl radirten Stellen mit einem guten Copalfirniß aus; läßt ihn ſo weit trocknen bis ſolcher nur ſo viel Kraft noch hat, um das Gold feſt zu halten, legt nach dem Verhältniß der Arbeit gute Goldblättchen darauf, und ſtaucht ſolches mit einem guten weichen Fiſchpinſel auf, damit alle Stellen vollkommen mit dem Golde bedeckt werden.

Nach dieſer Arbeit bringt man das vergoldete Glas in eine mäßig erwärmte Ofenröhre und läßt es ganz trocken backen.

Alsdann nimm Schachtelhalm und überreib das Glas damit, dadurch werden die Stellen, die nicht radirt ſind, und doch wohl Gold angenommen haben, davon geſäubert, und bleibt nur das richtige radirte unbeſchädiget.

§. 66.

Gläſerne Glaskugeln mit Folie zu begießen.

Das Amalgama wird auf folgende Art bereitet: Das Bley und Zinn läßt man zuerſt fließen, dann thut man den Wißmuth dazu; wenn alles geſchmolzen iſt, rühret man es wohl um, nimmt es vom Feuer, und läßt es ſtehen bis es faſt erkalten will; alsdann gießt man das warmgemachte Queckſilber dazu, rühret es um, ſo iſt das Amalgama fertig.

Dieſes Amalgama gießt man in die Glaskugeln; es muß aber dabei folgender Handgriff beobachtet werden. Das Amalgama wird ganz ſachte herunter gegoſſen, und die Kugel immer gewendet, bis ſich das Amalgama allenthalben wohl angelegt hat.

Sollte es, wie bisweilen geſchiehet, ſitzen bleiben, ſo macht man es wieder flüſſig, indem man die Kugel über einem Kohlenfeuer erwärmet.

Das übrige Amalgama gießt man aus; und wenn das Amalgama gegen Ende zu dünne wird, ſo ſetzt man auf obenbeſchriebene Art wieder etwas Zinn, Bley und Wißmuth zu.

Oekonomie.

III. Section.

§. 67.

Wie der Flachs zu verfeinern.

Wir bedienen uns in hieſiger Gegend einer Hausrolle oder Mandel, worauf man alle grobe Hauswäſche wickelt; um ſie eben und glatt zu machen, wickelt man ein Pfund Flachs recht feſt auf, und ſchlägt, um ihn beiſammen zu halten, das gewöhnliche Rolltuch herum.

Nun rollt man drei, höchſtens vier Minuten ſo geſchwinde, als man kann. Dieſes macht den Flachs warm, das Werg löſet ſich ab, und es ſpalten ſich die Fäden bis zur äuſſerſten Feinheit.

Alsdann wendet man den Flachs auf den Rollhölzern um, und nun rollt man ihn eben ſo geſchwinde, zwei bis drei Minuten lang, und nun hat der Rollzug ein Ende. Würde man ihn über die beſtimmte Zeit hinaus walzen, da er die gehörige reibende, oder Elektriſirwärme angenommen, ſo würde er ſeine Stärke verlieren, und zerreißen.

Im Großen bedient man ſich einer Pferderolle, wo man mehrere Pfunde Flachs auf einmal auf den Rollhölzern walzen kann. Durch dieſes geſchwinde Rollen entſtehet die verlangte Reibung, und derjenige Grad der Wärme, welcher kraft des laufenden Wechſeldrucks, den Flachs klar, rein, und weiß macht.

Man bediene ſich ſolcher Rollen, die ich ſchon, wie bekannt, in Kupfer herausgegeben habe, die ein Mann vermittelſt einer Handhabe, wie einen Schleifſtein drehet, und welche ſehr geſchwinde vor- und rückwärts läuft, ohne daß der Mann die Richtung ſeiner Handhabe ändern ſollte. Dieſes Geſchäft wird bei uns das Flachswalzen genannt.

Um nun den gewalzten Flachs zu kämmen, braucht man ein paar Kämme, die etwas dichter ſind, als die bekannten Wollkämme. Man befeſtiget eine Schraube an der Wand, und ſetzt die zwei Kämme auf dieſelbe, ſo, daß die Zähne derſelben gegen die rechte Hand gekehret ſind.

Nun nimmt man Flachsriſpen, ſo groß, wie man ſie zu den Hecheln zu nehmen pflegt, und dieſe kämmt man eben ſo, wie man hechelt, bis der Flachs von allem Werg getrennt iſt. Man leget jedes bei Seite.

Hierauf nimmt man den andern Kamm, und kämmet das im erſten an der Wand befeſtigten Kamme ſteckengebliebene an der Vorderſeite aus.

Alsdann leget man den Handkamm (dieß iſt der loſe) mit dem, was ſich in ihm eingehänget hat, aus der Hand. Das ausgekämmte Werg in dem Wandkamme, (ſo heißt der angeſchraubte) ziehet man, wie bei der Kammwolle geſchiehet, mit beiden Händen heraus, und legt es beſonders hin.

Das, was im Handkamme ſteckt, iſt ſehr knolliges kurzes Werg, welches man Kämmling oder Abgang heißt; es wird herausgezogen, und beſonders gelegt. Nun verfährt man mit einer andern Riſpe des Flachſes, wie vorher.

Das im Handkamme geſammelte Werg bereitet man alſo. Man ſetzt dieſen Handkamm in die Schraube, und kämmet das Werg mittelſt des andern Kammes, wie vorher geſagt iſt, an der Vorderſeite, und nimmt es aus dem Kamme.

Beſtimmt man nun den gekämmten Flachs zu einer groben Leinwand, zu welcher das Pfund in der Weberkette drei bis vier Ellen beträgt, ſo darf der Flachs nur Riſpenweis durch den Wand- und Handkamm, einmal vom Werg geſchieden ſeyn, ohne ihn zu hecheln. Soll der Walzenflachs eine Leinwand geben, wovon ein Pfund Flachs ſechs bis ſieben Ellen giebt, ſo hechelt man den, aus dem erſten Kamme erhaltenen Flachs auf einer mittelmäßig feinen Hechel. Verlangt man ſo feines Garn, daß ein Pfund ſechs bis zehn Ellen Kette giebt, ſo muß die Hechel noch feiner ſeyn. Zu feiner, der Holländiſchen Leinwand oder Kammertuch ähnlich, zu welchem ein Pfund Garn eilf bis vierzehn Ellen Kette giebt, bedient man ſich einer feinen Hechel von Meſſingdraht.

Das Werg aus dem Wandkamme dienet als Einſchlag in die obengedachte Leinwand von drei bis fünf Kettenellen auf ein Pfund Flachs, oder als Aufzug zu grober Leinwand. Das obige Werg des Handkammes giebt reinen und guten Flachs und Flachsleinwand; der kurze Kämmling wird als Einſchlag zu Sackleinwand oder zu Lichtdochten gebrauchet. Den kurzen

Kämmling oder Abgang in ein Baumwollenartiges Geſpinſte zu verwandeln, ſchlägt man den kurzen knotigen Kämmling, wie die Wolle, mit Stäben, um die Rinde davon zu ſcheiden, und nachher mit einem Schlägel, bis derſelbe ganz weich wird; hierauf kochet man ihn in einer Aſchenlauge, dergleichen man zum Garnauskochen gebrauchet, anderthalb Stunden in einem kupfernen Keſſel; denn ein eiſerner Keſſel würde das Werg braun färben. — Die Lauge muß reichlich über das Werg gehen, und das Feuer ſchwach ſeyn. Hernach ſpület man den Kämmling in lauem Waſſer aus, und kocht ihn nochmals in friſcher Lauge, in die man ſo viel Loth Seife einquerlt, als man Pfund Kämmling hat, noch eine Stunde. Endlich wird er in lauem Waſſer rein gewaſchen, getrocknet, wie Baumwolle gekratzt, und wie dieſe geſponnen.

Den Hanf bearbeitet man zu feiner Leinwand und Kammertuche auf eben die Art, nur daß er um ein Drittel Zeit länger gerollt werden muß.

Der Vortheil von der beſchriebenen Verfahrungsart mit dem Flachſe und Hanfe beſtehet darin, daß aus fünfzehn Pfund ein Drittheil mehr und längerer Flachs oder Hanf, als auf dem gewöhnlichen Wege herausgebracht wird; daß die Riſpen feiner werden, und ſich daraus feineres Garn ſpinnen läßt; daß der daraus geſponnene neue Faden nach der Erfahrung um ſo viel dauerhafter wird, je feiner, d. i. gleichartiger, der Flachs geweſen. Anſtatt daß man aus einem Liespfunde (oder fünfzehn Pfunden) Flachs, nach der gemeinen Dörfermethode acht bis zwölf Pfund verworrenes oder grobes Werg zu grober Sackleinwand bekommt, gewinnt man durch das beſchriebene Walzen

und Kämmen, beinahe eben ſo viel Pfund reines, feines Werg, ſo in der Anwendung dem beſten Hechelflachs nichts nachgiebt. Das letzte kurze Werg beträgt von jedem Liespfunde zwei bis vier Pfunde, je nachdem man den Flachs im Brechen, Röſten und Schwingen, mit Genauigkeit oder nachläßig behandelt hat, oder nachdem der Boden beſchaffen geweſen.

Hecheln von Eiſendraht müſſen vollkommen glatt und ohne Roſtgrübchen ſeyn, und ſenkrecht und gleichweit geſtachelt werden, wenn ſie nicht viel Werg geben ſollen, indem ſich ſonſt die hindurchſchwingenden Fäden zerreißen, und den längſten Flachs abkürzen; daher ziehet man die Hecheln von Meſſing vor. Die Hecheln zu der feinſten Leinwand ſtreichet man vor dem Gebrauch mit gutem Baumöl mit einer Federfahne an; hierdurch läuft der Flachs nicht nur freier durch die Zähne hindurch, ſondern er gewinnt auch etwas in der Gleichheit des Fadens, in der Geſchwindigkeit auf der Spule, und in der Haltbarkeit bei dem Auslaugen in der Bleiche.

Man giebt ihm gleichſam das Leinölartige wieder, was ihm die Waſſerröſtung vormals nahm.

Der augenſcheinlichſte Nutzen der jetzt erwähnten Methode geht endlich daraus hervor, daß man von einem Liespfund ſo zubereiteten Flachſes 120 Ellen holländiſche Leinwand und darüber herausbringt.

§. 68.

Den Hanf ſo zu bereiten, daß ſeine Faſern ſo zart und biegſam werden, wie die Faſern des feinſten Leins.

Verſchiedene beſtätigte und richtig befundene Verſuche haben bewieſen, daß ſich der Faden des Hanfes

ſchon in der Pflanze befindet, und ihn nicht erſt die Kunſt hervorbringt; die Rinde iſt eine Art von natürlichem Fadengebinde, das man vom Stengel abſondern muß; dieſer Faden iſt mit einer ſchmuzigen leinartigen Feuchtigkeit mit dem Stengel verbunden, und man nimmt verſchiedene Arbeiten vor, ihn abzuſondern. Die erſte iſt, den Hanf zu röſten; die andere, ihn zu brechen.

Bisher hat man hiebei nur ein ſehr unvollkommenes Verfahren beobachtet, und deswegen nur ſehr ſchlechte Fäden bekommen. Will man aber die einfachen Arbeiten, die jetzt umſtändlich beſchrieben werden ſollen, nach einander vornehmen: ſo wird man ohne einige Vergrößerung der Koſten den vollkommenſten Flachs erhalten, der auch dem beſten Linnen nichts nachgeben wird.

Noch mehr: das Werg, das man bisher nicht geachtet hat, läßt ſich durch eine einfache Zurichtung in den Stand ſetzen, daß es Fäden giebt, welche zu den ſchönſten Spitzen tauglich ſind.

Man röſtet den Hanf auf zweierlei Arten; einmal leget man ihn ins Waſſer; nach dieſem breitet man ihn auf dem Raſen aus, daß er von der Sonne beſchienen werden kann, benetzt ihn von Zeit zu Zeit, und reibt ihn. Das anderemal wird er auch trocken auf dem Raſen ausgebreitet, und alſo nur vom Thau befeuchtet.

Ohne Zweifel muß man bei dem erſten Verfahren bleiben; das andere nimmt dem Hanfe ſeinen Gummi nicht hinlänglich, daß ſich die Schale von dem Stengel abſondern ließe. Es iſt unnöthig, ſich bei dieſem Umſtande lange aufzuhalten, das Waſſer iſt allein das gehörige Auflöſungsmittel, und der Thau iſt nicht zulänglich.

Das erſte, was man zu thun hat, iſt, ſich mit einem hinlänglich großen Behältniſſe zu verſorgen, in welches man die ganze Hanferndte legen kann, darinnen durchnetzt zu werden. Wenn der Hanf darein gelegt iſt: ſo muß man ſorgfältig den geringſten Anfang der Gährung beobachten, um alsdann anderes Waſſer aufzugießen; wie ſolches zu bewerkſtelligen iſt, wird die Uebung lehren.

Hierin beſtehet die ganze Kunſt des Röſtens beim Hanfe; wegen der Fäulniß hat man nichts zu befürchten, der Faden faulet im Waſſer nicht, aber wenn man die geringſte Gährung erregt, ſo verbrennt er.

Es wäre zu wünſchen, daß ſich wegen der Zeit, wie lange der Hanf im Waſſer bleiben muß, beſtimmte Regeln geben ließen, aber eine kleine Erfahrung wird hierin hinreichenden Unterricht ertheilen.

Das aber iſt nöthig zu wiſſen, daß die Schale am Stengel hängen bleibt, wenn man den Hanf nicht lange genug im Waſſer läßt; dieſe Schale giebt alsdann nur einen ſehr harten Faden, der ſich nicht wohl verarbeiten läßt. Läßt man aber den Hanf zu lange im Waſſer, ſo ſchwächt man die Faſern allzuſehr, und ſie behalten nicht Feſtigkeit genug, ſich nach der ganzen Länge des Stengels abziehen zu laſſen; die Faſern werden alsdann reißen, und viele mit beträchtlichem Verluſte an dem Holze hängen bleiben.

Iſt man alſo verſichert, daß der Hanf hinlänglich geröſtet iſt, ſo muß man ihn aus dem Waſſer nehmen und ihn in der Sonne ausbreiten, wodurch man ihn vorbereiten wird, daß er ſich leicht brechen läßt.

Es giebt auch zwei Arten, die Schale von dem Holze abzuſondern: in einigen Ländern bricht man ihn,

und in andern ſchälet man ihn, die letzte Art iſt vorzuziehen, weil ſie die ganze Länge des Fadens enthält.

Wenn der Hanf geſchälet iſt, ſo iſt das einzige noch übrig, was man ſo ſehr verlangt, den Faſern ſo viele Biegſamkeit, ſo viele Feinheit, und ſelbſt ſo vielen Glanz zu geben, als der Hanf fähig iſt, um dadurch einen recht guten Faden zu erhalten. Dieſen ſo viel wie möglich zu erlangen, theile man den Hanf in verſchiedene Bunde, jeden ungefähr ein Viertelpfund an Gewichte. Man binde jedes Pfund in der Mitte mit Bindfaden zuſammen; dieſes iſt nöthig, damit ſich der Faden nicht verwirre, indem man ihn handthieret.

Dieſe Hanfbündel werfe man in eine Kufe, welche der Menge des Hanfes gemäß iſt, und Oeffnung hat, wie diejenige, deren man ſich zum ordentlichen Laugenwaſchen bedienet, damit man das Waſſer deſto leichter ändern kann. Hierin laſſe man den Hanf mehr oder weniger weichen, und ändere das Waſſer ungefähr alle vier und zwanzig Stunden. Vier, fünf oder ſechs Tage werden zulänglich ſeyn, das noch übrige Gummi aufzulöſen.

Wenn man den Hanf alſo durchnetzt hat, ſo nehme man ihn aus dem Waſſer, und reibe ihn gelinde mit der Hand, nach dieſem bringe man ihn in ein reines Waſſer bis er ſolches nicht mehr unrein macht, und das Waſſer völlig klar wieder abläuft; wobei man in Acht nehmen muß, den Hanf ſo wenig als möglich zu vermengen. Wenn ſich die Faſern vermengten oder unter einander wickelten, ſo würden ſich ſolche verwirren, und wenn man ſie auf den Kamm brächte, würden ſie reißen und ſich verkürzen, welches ſehr nachtheilig iſt.

Die Güte und Schönheit beſtehen in ſeiner Feine, in der Biegſamkeit, in der Länge, und in ſeinem Glanze. Beobachtet man dieſes Erzählte ordentlich, ſo wird man Hanffaſern erhalten, die faſt der Seide gleich kommen; ſie werden ſich leicht abſondern und theilen laſſen, ohne daß man gar viel Waſchens dabei nöthig haben wird.

Hat man durch die letzte Wäſche alle fremden Theile abgeſondert, iſt der Hanf hinlänglich zertheilet und rein, und läuft das Waſſer wieder hell ab, ſo nimmt man ihn mit der ſchon angezeigten Vorſicht, ihn nicht zu vermengen, heraus. Nach dieſem bringt man ihn auf Stangen, die der Sonne ſo ſehr, als es ſich thun läßt, ausgeſetzt ſind.

Wenn er trocken iſt, bringt man ihn vorſichtig zuſammen, und nimmt ſich allemal in Acht, daß die Faſern nicht unter einander kommen.

Der Hanf wird, nachdem er ſo zubereitet iſt, gelinde geſchlagen, und nun darf man den Staub nicht mehr fürchten, dem ſonſt diejenigen ausgeſetzt ſind, die den Hanf ſchlagen; dieſer Staub iſt ſogar tödtlich, wenn er auf die Bruſt fällt. Eine ſo beſchwerliche und gefährliche Arbeit wird durch dieſes Verfahren erleichtert, und weniger ſchädlich gemacht.

Nach dieſem iſt der Hanf zulänglich vorbereitet, daß er durch den Kamm gehen kann; man hat keinen Staub mehr zu befürchten, und wenn man ſich enger Kämme, und treuer und geſchickter Arbeiter bedienet, ſo wird man auch gehechelten Flachs erhalten, aus dem ſich ein Faden von der beſten Art machen läßt; ſelbſt die Hanfköpfe, die man ordentlich wegwirft, werden nach dieſem neuen Verfahren ſehr fein, und diejenigen,

welche ihn zwirnen, haben den beſchwerlichen leichten Staub nicht mehr zu fürchten.

§. 69.

Für den Hausbedarf nützliche und erprobte Färbereien.

Die Anwendung des Berlinerblaues geſchieht in folgenden Sätzen:

1) Taucht man Seide in mineraliſches Laugenſalz, das man mit Berlinerblau und Waſſer angerieben hat, und zieht ſie nachher durch verdünnte Vitriolſäure, ſo färbt ſie ſich ſchön und dauerhaft blau.

2) Taucht man Leinwand oder Baumwolle erſt in Blutlauge, dann noch naß in eine klare Auflöſung von Eiſenvitriol, ſo wird ſie erſt grün, nach dem Trocknen violet, und nach dem Abſpühlen in reinem Waſſer ſchön und dauerhaft blau.

3) Taucht man ſolche Zeuge in Blutlauge, und bedruckt ſie nach dem Trocknen mit Vitriolauflöſungen oder einer guten Schreibtinte, ſo bekommt man eine hochblaue Zeichnung, die zwar anfangs blaßgelb, aber nach dem Ausſpühlen in Waſſer wieder blau wird.

4) Beitzt man ſie zuerſt in Vitriolauflöſung, zu welcher man etwas Vitriolſäure gießt, bedruckt ſie dann mit Blutlauge, und ſpühlt ſie nach dem Trocknen ſtark mit Waſſer ab, oder macht man zuerſt die Zeichnung mit einer Auflöſung des Eiſens in Eſſig, die man mit Gummiwaſſer etwas dick gemacht hat, und beſtreicht ſie noch naß mit Blutlauge, ſo erhält man eine ſchöne blaue Zeichnung.

5) Aus dem Berlinerblau läßt ſich das blauſaure Laugenſalz, oder die Blutlauge auf folgende Art gewinnen: Man reibe vier Theile gewaſchenes Berliner-

blau recht fein ab, übergieße es in einem Kolben mit einer Auflöſung von einem Theile reinen Gewächsalkali (auch Mineralalkali oder Ammoniak) und laſſe alles im Sandbade zuſammen eine Zeitlang kochen. Man ſeihet hierauf die Lauge klar durch, und hebt ſie in Gläſern mit eingeſchliffenen Stöpſeln auf. Es bleibt ein ſchmutziger Eiſenkalk und Thonerde übrig.

6) Die Blutlauge iſt ein vortreffliches Hülfsmittel zu Unterſuchung aller metalliſchen Auflöſungen; nur nicht der Platina. Eiſen ſchlägt ſie beſtändig als Berlinerblau nieder; Kupfer wird mit einer rothbraunen Farbe; Gold, Silber, Wißmuth und Nickel mit einer gelblichen, Queckſilber, Blei, Zinn, Arſenik, Zink, Spießglanz, Braunſtein mit einer weißlichen, und Kobold mit einer blaugrauen Farbe niedergeſchlagen.

7) Auf die Verbindung der Erden mit den Säuren hat ſie keine Wirkung. Sie iſt eigentlich mit dem Laugenſalze neutraliſirt, und braußt daher auch mit keiner Säure auf.

§. 70.

Aechte dauerhaft ſchwarze ganz neu erfundene Färberei.

Erſtlich färbte man ein Stück weißes, mit Alaun gewalktes Tuch in einer Infuſion der Frucht Dividivi, (ein ganz neues Farbenmaterial) und dieſe gab eine ſchöne goldgelbe Farbe; vermiſchte man die Infuſion mit etwas Kupferwaſſer, ſo verwandelte ſich die goldgelbe Farbe in ſchwarz.

Nachdem man ein anderes Stück Tuch hinein legte, das einige Zeit darin geſotten hatte, nebſt den gehörigen Ingredienzien, kam es kohlſchwarz heraus, und glänzte wie Agatſtein.

Das Zeug oder das Gewebe des Tuchs war ſanft anzufühlen, weil man ſehr wenig Kupferwaſſer zur Inſuſion gemiſcht hatte, denn es zerfrißt es ſonſt. Man muß es daher ſehr behutſam gebrauchen, und ſo wenig nehmen als möglich, ihm auch mit Laſur, Farbröthe, Campeſcheholz und dergleichen ſeine Schärfe mildern. Die ſchwarze Farbe hatte die Waare ſo durchdrungen, daß ſie weder durch Sieden, noch durch Scheidewaſſer, im mindeſten ihre Schwärze verlor. Da man nun von der Güte der Dividivi-Frucht zum Schwarzfärben und Miſchung dieſer Farbe hinlänglich überzeugt wurde, machte man auch mit andern Farben Verſuche auf Seide, Garn, und Baumwolle, und nahm Dividivi anſtatt Galläpfel mit Kupferwaſſer vermiſcht; man fand, daß die goldgelbe Farbe noch ſchöner dadurch erhalten wird.

Man miſchte es zu Cochenille und Karmoiſinbeeren, und nahm wahr, daß die goldgelbe Seide, entweder wegen größerer Schärfe, oder weil die Farbe lebhafter iſt, noch höher und Orangenfarb werde, weil die Laſurfarbe, ſo das Violette hervorbrachte, völlig verſchwindet. Aus dieſem Verfahren erhellet der Nutzen dieſer Frucht im Färben; ſie vertritt mit Vortheil die Stelle der Galläpfel bei Karmoiſinfarben und ihren Miſchungen, auch wird ſie bei Scharlachfarben der Wolle und wollenen Zeuge viel dienlicher ſeyn, als Gilbwurz, welche aus dem Orient kommt, und deren ſich einige Färber bedienen; man hält aber dieſe Ingredienz für ſchlechte Farbe.

Geſchickte Färber können nach dieſen Maßregeln andere neue und nützlichere Entdeckungen und Verbindungen hervorbringen, wenn ſie das Dividivi zu einigen Miſchungen als ein adſtringirendes Alkali und zu andern als ein färbendes Acidum gebrauchen; dadurch

werden viele Farben und andere Manufacturwaaren, welche Galläpfel erfordern, zu beſſerer Vollkommenheit gebracht werden können.

§. 71.

Von dem Bleichen der Leinwand, insbeſondere was die Anwendung des Kalks dabei betrifft.

Man iſt noch allgemein der Meinung, daß die Leinwand nicht mit Kalk gebleicht werden dürfte, wenn ſie aber mit Kalk gebleicht werde, von keiner Dauer ſey. Gleichwie aber der unrechte Gebrauch, nicht aber die gehörige Anwendung der Sache ſchadet, und nachtheilig iſt, ſo iſt es auch hier mit dem Bleichen der Leinwand.

In einigen Gegenden ward den Lohn-Bleichern verboten, mit Kalk zu bleichen, und ſie mußten ſogar einen Eid ablegen, daß ſie nicht mit Kalk bleichen wollten.

Man iſt aber heutiges Tages beſſer überzeugt, daß der ordentliche Gebrauch die laugenhaften Salze mit Kalk zu ſchärfen, mit Nutzen anzuwenden iſt, und die Kalklauge bei den feinen Zeugen von Baumwolle und feiner Leinwand gebraucht wird. Wenn der Gebrauch des Kalks beim Bleichen ſchädlich iſt, ſo iſt er's nur im ungelöſchten Zuſtande, wenn man ihn nämlich trocken auf Garn und Leinwand ſtreuet, und darauf liegen läßt. Man nehme zur Probe Kalk mit Waſſer vermiſcht, und waſche durcheinander gerührt, eine Elle rohe oder ungebleichte Leinwand darin, und laſſe ſolche einen Tag an der Sonne trocknen; wird dieſes Verfahren nur einigemal fortgeſetzt, ſo iſt das Leinen ſehr weiß, aber mürbe und zerfreſſen.

Die erdigen Theile des Kalks müſſen alſo durchaus nicht auf das Leinen kommen. Man muß nur immer

das klare Waſſer abgießen, vorher aber die oben angeſetzte Haut wegſchaffen.

Dieſe Kalklauge mit Aſchen = und Pottaſchenlauge vermiſcht, nimmt gleichſam eine andere Natur an, und wird höchſt nützlich und unſchädlich zur Reinigung des Leinen, der Baumwolle und alles deſſen, was aus dem Pflanzenreiche iſt, dagegen iſt die Kalklauge für alle Produkte des Thierreiches, als Wolle, Kameelhaar und Seide zu ſcharf, und ſchädlich.

Man verfahre nach folgender Vorſchrift zu einer Lauge, die man mehrmalen brauchen kann, auf einmal in Quantität zu machen, um ſtets einen Vorrath ſo zur Hand zu haben, daß man nicht immer die Mühe haben darf, bei jedesmaliger Erforderniß erſt welche zu machen. Nur muß man wiſſen, wie viel Maaß Lauge ein Pfund Kalk ausmacht, um weder zu viel noch zu wenig zu nehmen, welches beide ſchädlich iſt.

Man nimmt 100 Pfund friſchen und gebrannten Kalk, gießt 20 Eimer Waſſer darauf, doch ſo, daß jeder Eimer ein gewiſſes Maaß hält. Dieſer bleibt einige Stunden ungerührt ſtehen; es wird alsdann abgegoſſen, und zum zweitenmal Waſſer darauf geſchüttet, umgerührt, und ſo noch etlichemal fortgefahren.

Geſetzt, man hätte nun 800 Maaß Lauge von 100 Pfund Kalk, ſo weiß man, daß 8 Maaß dieſer Lauge ein Pfund Kalk enthält.

Man bediene ſich folgender Eintheilungen: zu 100 Ellen gemeines und feines Leinen nehme man wie folget:

Gemeines Linnen.

	Buchenaſche.	Kalklauge.	Braune Seife.
1te Bäuche	9½ Pfund.	v. 10 Loth Kalk.	——
2te Bäuche	14½ Pf.	——	——
3te Bäuche	9½ Pf.	v. 5 Loth Kalk.	——
4te Bäuche	9½ Pf.	——	5 Loth.
5te Bäuche	9½ Pf.	——	——
6te Bäuche	9½ Pf.	——	5 Loth.

Feines Linnen.

	Pottaſche.	Kalklauge.	Braune Seife.
1te Bäuche	½ Pfund.	v. ½ Pfund Kalk.	——
2te Bäuche	½ Pf.	——	½ Pfund.
	Pottaſche.	Kalklauge.	Braune Seife.
3te Bäuche	26 Loth.	——	——
4te Bäuche	13 Loth.	——	13 Loth.
5te Bäuche	——	——	——
6te Bäuche	——	——	——

Nach jeder Bäuche bleibt das Linnen 5 bis 6 Tage auf dem Bleichplatze liegen, und es finden folgende Vorſchriften dabei ſtatt:

1) Die Aſchenlauge wird durch kaltes zu verſchiedenenmalen aufgegoſſenes Waſſer bereitet, auf welches man etwa noch einmal heißes Waſſer auf die Aſche nachgießet, und daß dieſe Aſchenlauge klar ſeyn ſoll, iſt in allen Fällen zu empfehlen.

2) Wenn man das kochende Waſſer von den Linnen abzapft, ſo muß der Zober gleich wieder vollgegoſſen werden, und wenn zuletzt das Linnen herausgenommen wer-

den

den ſoll, ſo gießt man alſobald kaltes Waſſer nach, denn es iſt dem Garne und dem Linnen ſchädlich, wenn es lange in trockner Hitze liegt.

3) Buchenaſche iſt unter allen die beſte, auf dieſe folgt die Aſche von Erlen und dann von den Birken.

Die von Nadelholz iſt ſchlechter, und die Aſche von Eichenholz iſt gar nicht anzurathen, weil ſie von einigen Eichen eine röthliche Farbe auf das Linnen bringt.

4) Die Aſche muß jedesmal vor dem Gebrauche durch ein feines Sieb geſiebt werden, und wenn die Lauge fertig iſt, wird die Kalklauge hinzugethan.

5) Die Pottaſche hingegen wird zuvor in Waſſer aufgelößt, ehe ſie mit anderer Lauge vermiſcht wird.

§. 72.

Alle Arten von Färbereien, die in jeder Haushaltung ſelbſt verrichtet werden können.

Erſte Art.

Carmelit zu färben.

Das ſo beliebte Carmelit, welches in der Farbe dem bekannten Sommerzeuge, Nanquin, ziemlich gleich kommt, iſt eine wohlfeile Tracht von Kleidung, wenn man es ſelbſt zu färben weiß.

Man nimmt Orlean 2 Loth, und eben ſo viel ordinäre Pottaſche, (iſt dieſe letztere gereinigt, ſo iſt ein Loth genug) und hierzu noch ein Loth Fernambuck. Dieſes läßt man eine viertel Stunde lang in ſechs Maaß fließendem Waſſer zuſammenkochen. Wenn das zum Färben beſtimmte Zeug vorher wohl ausgewaſchen worden, ſo legt man es hinein, und kocht es unter beſtändigem

Umrühren eine Viertelſtunde lang. Nun wird es herausgenommen, und nachdem man die darin ſteckende Brühe hat ablaufen laſſen, in vier Maaß heißem Waſſer, worin zuvor 4 Loth Alaun aufgelöſt worden, einigemal nachgewaſchen, getrocknet, gerollt oder gemangt, oder nach Gefallen gepreßt, auch geglättet.

Leinwand und Garn, welche auf dieſe Art gefärbt werden, halten ſich in zehn und mehreren Wäſchen gut, ohne die Farbe zu verlieren, und man kann in der angegebenen Quantität fünfzehn bis zwanzig Ellen Leinwand darin färben. Je nachdem man es helle oder dunkel haben will, wird am Zeuge abgebrochen, oder wenn die Farbe dunkler ſeyn ſoll, nur etwas Fernambuck zugelegt. Das was übrig geblieben, dient noch zum Zeuge, den man zum Unterfutter beſtimmt hat. Die Quantität des Waſſers darf nach dem Vorrathe am Zeuge etwas vermehrt werden; die Farbenmaterialien ſind nach dem Medicinalgewicht angegeben.

Nach einer andern Methode wird Baumwollenzeug, Leinwand und leinenes Garn, ſo zum Unterfutter und zu Decken dienen kann, auf folgende Art gefärbet: Auf dreißig Ellen Leinwand nimmt man 2 Loth Orlean und 2 Loth Alaun im Medicinalgewichte, zerſtößt beides, und weicht es über Nacht in 4 bis 6 Maaß etwas ſtarker Lauge ein.

Am folgenden Tage kocht man alles durcheinander einige Minuten lang, und gießt mehr Lauge nach, ſo viel als nöthig iſt, und läßt die Leinwand oder das Garn etliche Stunden lang unter beſtändigem Umrühren darin kochen.

Hierauf wird es vom Feuer weg und zugedeckt bei Seite geſtellt. Sobald es erkaltet iſt, ſpühlt man es in kaltem Waſſer aus, trocknet und bereitet es noch weiter

nach Belieben. Was man aber auf beiderlei Weiſe fär=ben will, muß gebleichet ſeyn.

§. 73.

Zweite Art.

Leinen Garn aſchgrau zu färben.

Man nimmt auf 1 Pfund Garn 3 Loth fein geſtoßene Galläpfel, 3 Loth geſtoßenen braunen Weinſtein, kocht ſolches in fließendem Waſſer eine Stunde, alsdann nimmt man den Keſſel vom Feuer, ſteckt das Garn hinein, und läßt es eine halbe Stunde ſtecken, legt es oft um, daß es allenthalben gleich durchziehet, dann wird das Garn an die Luft gehängt, und die Brühe wieder auf das Feuer geſetzet, und auf jedes Pfund Garn 6 Loth Vitriol in die Brühe gethan, daß ſolches aufkocht; nun ſteckt man das Garn wieder in die Brühe, und läßt es eine kleine halbe Stunde damit kochen, leget es oft um, daß es nicht fleckig wird, dann vom Feuer genommen, und in der Brühe kalt werden laſſen, aber allezeit feſt nieder gehal=ten, daß es nicht aus der Brühe ſtehet, auch oft umge=wandt, daß alles einerlei Farbe bekommt, dann gleich aus kaltem Waſſer gewaſchen und aufgehängt.

Wenn das Garn nicht allzuſcharf ausgekocht geweſen iſt, ſo wird es noch beſſer, und gebleichtes Garn wird zu helle.

§. 74.

Dritte Art.

Sächſiſches Blau, von Indigo und Vitriolöl, Wolle und Seide zu färben.

Um zu dieſer Farbentinktur ein Loth vom beſten In=digo aufzulöſen, nimmt man 8 Loth des ſtärkſten und rauchenden Vitriolöls, darin werden bei gelinder Wärme

in 24 Stunden 2 Loth weiſſer Kobolt, (nicht eigentlich blaufärbendes Koboltерz, ſondern nur allein Arſenikerz) digeriret, den man zuvor fein gemacht, und durch ein Haarſieb geſiebet hat. Wenn das Vitriolöl auf dieſe Art zubereitet iſt, ſo thut man gedachtes Loth des beſten Indigo hinein, welcher beſonders fein gerieben ſeyn, und mit einem Hölzchen wohl umgerührt werden muß.

Der Indigo fängt alsdann an, darin aufzuſchwellen. Man läßt ihn hernach noch 24 Stunden in einer gelinden Wärme ſtehen, und dann iſt die Farbe ganz fertig.

Die Waare, welche man färben will, wird dazu durch Kochen mit Alaun und Weinſtein vorbereitet, wie es bei einigen andern Farben gebräuchlich iſt; nämlich zu fünf Pfund Waare nimmt man ein Pfund Weinſtein, damit wird ſie mit einer ziemlichen Menge Waſſer in einem Keſſel gekocht.

Nachdem die gebeizte Waare ausgeſpühlet und kalt geworden iſt, ſo thut man etwas von der bemeldeten Farbetinktur in das kochende Waſſer, das das Salz von der Beize noch bei ſich hat, und zwar nach der Proportion, wie man mehr oder weniger Waare hat, und wie die Waare eine helle oder dunkle Farbe bekommen ſoll.

Zehn gute Theelöffel voll ſind jedesmal zu einer Elle Waare von anderthalb Ellen in der Breite genug, um ihr eine ſchöne blaue Farbe zu geben. Um alle dieſe Farbe, die die Waare annehmen kann, hinein zu bringen, braucht man ſie nur einige Minuten darin herum zu ziehen, doch läßt man ſie aber eine Viertelſtunde kochen, damit die Farbe deſto feſter werden kann.

Die Menge der Farbentinktur verdirbt die Farbe niemals. Man erhält eine dunkelblaue Farbe, wenn man viel nimmt. Wenn die Waare in der Farbe genug gekocht hat, ſo wird ſie in kaltem Waſſer ausgeſpühlet. Es hat

ſich erwieſen, daß man nach dieſer Art, welche man erſt erfunden hat, mit einem Loth Indigo mehr färben kann, als man bisher auf die ſonſt gewöhnliche Art mit einem Pfund Indigo hat färben können.

Einige halten Kobolt oder Arſenik für einen ganz unnöthigen Zuſatz in dieſer ſächſiſchen Farbentinktur, ſie gebrauchen auch dazu keine Vorbereitung oder Beizung der Waare, die ſie färben wollen.

Auch einige bereiten dieſe blaue Tinktur von einem halben Loth des beſten fein geſtoßenen Indigo, der mit einem halben Lothe Vitriolöl verdünnet, mit eben ſo viel Waſſer umgerühret, und mit einem Stöckchen in einem Glaſe geſchlagen wird; alsdann brauſet er beſonders auf, und riechet unangenehm; hierauf wird noch ein wenig kaltes Waſſer dazu gegoſſen, wodurch das Aufbrauſen geſtillet wird.

Hiemit wird eben ſo, wie mit dem Vorhergehenden gefärbet.

§. 75.

Vierte Art.

Braun zu färben.

Dieſe Farbe rechnet man in der Färberei auch unter die Hauptfarben, weil ſie in der Zuſammenſetzung oder Vermiſchung verſchiedener anderer Farben, als Roth, Carmoiſin, Blau, Violett, Gelb, u. ſ. w. gebraucht wird.

Dieſe Art von Farbe iſt inzwiſchen ſehr leicht zu behandeln.

Die Materien, die man dazu gebraucht, ſind: die grünen Schalen von reifen Wallnüſſen, die Wurzeln von Wallnußbäumen, Rinde von Erlen, Sandelholz, Schmack u. dgl. Die grünen Schalen von Wallnüſſen werden geſammelt, wenn die Nüſſe ganz reif ſind; man füllet ganze

Tonnen damit an, und gießet Waſſer darauf, damit ſie ganz durchgeweichet werden, und in dieſem Zuſtande werden ſie bis ins folgende Jahr, oder länger, nachdem es nöthig iſt, verwahret.

Dieſes giebt der Waare eine ſchöne beſtändige Farbe, macht auch die Wolle weicher und leichter zu bearbeiten, und man hat dazu keine Beize nöthig. Wenn man damit färbet, ſo verfährt man folgendermaßen: Man ſetzet einen Keſſel halb voll Waſſer übers Feuer, und wenn es anfängt, warm zu werden, ſo thut man gedachte Schale hinein, und zwar davon ſo viel, als nöthig zu ſeyn ſcheint, nachdem man nämlich die Farbe ſtark oder ſchwach haben will, oder nachdem man viel oder wenig zu färben hat.

Wenn dieſes nun gegen eine halbe Stunde gekocht hat, ſo thut man die Waare hinein, wendet ſie wohl um, ſo lange bis ſie die Farbe erhält, die man verlangt; man merke aber, daß die Waare vorher, ehe ſie in die Farbe kömmt, mit warmem Waſſer angefeuchtet werden muß. Nachdem man ſie nun alſo gefärbt hat, ſo wird ſie geſpühlet, aufgehängt und getrocknet.

Mit Wurzeln von Wallnüſſen färbet man faſt auf eben dieſelbe Art, man muß aber genauer darauf Achtung geben, damit die Farbe nicht zu heiß wird; denn ſonſt wird die Waare gerne zu ſtark gefärbt und fleckig. Um nun zu verhindern, daß ſie nicht fleckig werde, thut man dieſe Wurzeln, wenn ſie klein gehackt ſind, auf das vorſichtigſte in einen Sack, damit die Späne ſich nicht an die Waare ſetzen, und Flecken verurſachen können.

Bei der Rinde von Erlen iſt faſt eben das zu erinnern, wie bei den Wurzeln, nur daß man nicht nöthig hat, ſich ſo ſehr davor zu fürchten, wenn man ſie zu heiß macht.

Mit Sumach oder Schmack erhält man eine hellere Farbe, die ein wenig ins Grüne fällt; übrigens verfährt man damit, wie mit den vorigen.

Ueberhaupt kommt es auf die Uebung an, die Farbe, der Abſicht gemäß, ſo helle und ſo dunkel zu machen, als man will; und überhaupt ſind dieſe Farben die leichteſten, beſtändigſten und am wenigſten koſtbar.

§. 76.

Fünfte Art.

Schwarz zu färben.

Man nimmt zu jedem Pfunde wollenen Zenges 6 Loth Blauholz, 6 Loth Schmack, 4 Loth Galläpfel, alles fein geſtoßen, eine Hand voll Hammerſchlag, eine Hand voll geſtoßene Rinde von Erlen; läßt das Zeug damit 2 Stunden kochen, nimmt es heraus, kühlet es ab, gießet den Keſſel wieder voll Waſſer, thut 8 Loth fein geſtoßenen grünen Vitriol hinein, und läßt das Zeug damit anderthalb Stunden in einer gleichen Hitze ſtehen, doch ohne zu kochen; (denn das Kochen iſt ſchädlich, es greift das Zeug an, und macht es mürbe, welches man in der Schwärze verbrennen heißt) nimmt es heraus, und läßt es wieder kühlen; füllet den Keſſel wieder mit Waſſer, und thut wieder 8 Loth grünen Vitriol hinein; läßt das Zeug damit in einer gelinden Wärme zwölf Stunden ſtehen; nimmt es heraus, kühlet es, ſpühlet und klopfet es, ſo iſt es fertig.

Wenn die Waare von Wolle und Leinen gewebt iſt, ſo wird das Schwarzfärben folgendermaßen behandelt: Zu jedem Pfund Waare nimmt man anderthalb Loth Galläpfel, und kochet ſie mit Waſſer in einem Keſſel. Die gekochte Galläpfelbrühe wird in ſo viel lauwarmes Waſſer abgeſeihet, als dazu nöthig iſt, die Waare darin ganz bequem zu weichen; die Waare wird alsdann

12 Stunden lang hineingelegt, und hernach aufgenommen; ſodann thut man reines und kaltes Waſſer in einen Keſſel oder in ein Faß, und löſet darin 2 Loth fein geſtoßenen Vitriol auf; hierin wird die Waare umgerührt, alsdann getrocknet, aber nicht geſpühlet. Hernach wird ſie auf die vorige Art, wie wollenes Zeug, ſchwarz gefärbt; die Farbe wird auf Leinen und Wolle beſtändig. Wenn ſie ſo gefärbt iſt, ſo wird ſie ausgeſpühlet und getrocknet.

Wenn das Zeug blos Leinen iſt, ſo wird es auf dieſelbe Art gefärbt, wie Zeug, welches von Leinen und Wolle gewebet iſt.

§. 77.

Sechste Art.

Gelb zu färben.

Die hierzu am dienlichſten und beſten, wie auch am meiſten gebräuchlichen Materialien ſind: Wau, oder Sauſchwanz, Schart oder Färberſcharten, Pfrimkraut, gelbe Späne und Bockshorn; ſonſt werden auch dazu gebraucht, wilder Safran, Gurkume, Orlean u. dgl. Wau wird am meiſten gebraucht, und giebt eine beſtändige gelbe Farbe; Färberſcharten und Pfrimkraut geben eine gelbe Farbe, die ein wenig ins Grüne fällt.

Um die Wolle gelb zu färben, giebt man ihr eine gemeine Beize mit Allaun und Weinſtein. Dazu ſind genug 2 Loth Weinſtein und 4 bis 5 Loth Allaun auf ein Pfund Waare. Wenn die Waare auf dieſe Art mit dem Salzen vorbereitet iſt, ſo wird ſie mit Wau auf dieſe Art gefärbet.

Zu einem Pfund Waare thut man in friſch kochend Waſſer 5 bis 6 Pfund Wau, welches man in einen leinenen Sack thut, den man mit einem Querholze beſchweret, damit er im Kochen nicht oben ſchwimmen kann.

Hierin wird die Waare eine Stunde oder etwas långer gekocht. Viel Alaun verſchönert die gelben Farben, und mit Weinſtein fallen ſie ins Orange. Durch allzu langes Kochen werden auch einige gelbe Farben matter.

Gurkume giebt eine unbeſtåndige, aber ſchöne gelbe Farbe; einige Fårber aber wiſſen ſie mit Seeſalz beſtåndig zu machen.

Es wird bemerkt, daß die Kråuter, welche gelb zu fårben dienlich ſind, in der Luft oder durch die Wårme getrocknet ſeyn műſſen, bevor man ſich ſelbiger bedienet; ſie műſſen auch nicht eingeſammelt werden, wenn ſie vom Regen oder Thau naß ſind.

Wau iſt das gemeinſte und beſte Kraut, gelb zu fårben, und es wåchſet hier zu Lande in großer Menge. Es iſt eine hohe Pflanze, insgemein eine Elle hoch oder drűber; die kleinen Zweige und Blåtter ſind unten långer, als oben, daher ſie wie eine ſchlanke Pyramide ausſiehet; ſie trågt meiſtens oben in der Spitze, wie ich bemerkt habe, kleine grűngelbe Blumen.

Gelbe Chamillenblumen, wie auch eine Art von gelbem Moos, das auf allen Steinmauern, oder hölzernen Hecken wåchſet, ſind auch gute Materien, gelb damit zu fårben.

Orlean und Gurkume ſind auch zum Gelbfårben dienlich, ich habe aber gefunden, daß ſie keine beſtåndige Farbe geben; zu Leinwand werden dieſe Sachen am meiſten gebraucht. Mit Grapp kann man auch ſchönes beſtåndiges Zimmetgelb fårben, wenn die Waare vorher zubereitet und mit 2 Theilen Alaun und einem Theile Weinſtein gebeizet worden iſt, da alsdann viel mehr Weinſtein erfordert wird, als man Roth mit Grapp zu fårben gebraucht.

§. 78.

Siebente Art.

Violett und Carmoiſin zu färben.

Zum Violett werden zwei Farben erfordert, nämlich blau und roth; man nimmt dazu, was ſchon blau gefärbt, aber nicht allzu dunkel blau iſt, und färbt es mit einer von den zuvorbeſchriebenen rothen Farben; je ſtärker die Waare blau gefärbt iſt, je dunkler wird auch das Violett. Zum Carmoiſin iſt das beſte, die Waare erſt roth zu färben, und hernach mit einer ſehr dünnen und hellen blauen Farbe. Carmoiſin wird auch recht gut mit Cochenille, Alaun und ein wenig Weinſtein, ohne Zinnſolution und ohne Blau gefärbet.

§. 79.

Achte Art.

Brandgelb zu färben.

Wenn man gelbes Zeug roth, und rothes gelb färbet, ſo erhält man eine höhere oder hellere brandgelbe Farbe; je mehr das Rothe die Oberhand hat, je näher kömmt es dem Ponceau oder Orange.

Mit Orlean wird Orange gefärbet; gleichfalls erhält man eine Art von Orange oder Zimmtfarbe von Grapp, wenn die Waare mit ſehr viel Weinſtein gegen Alaun gebeizet und vorbereitet worden.

§. 80.

Neunte Art.

Grün zu färben.

Wenn man gelbes Zeug blau, oder blaues Zeug gelb färbet, ſo erhält man Grün, und je ſtärker das Blaue iſt, je dunkler wird das Grüne; das mit Gelb auf Blau gefärbt wird, iſt am beſtändigſten.

Wenn man ſchön Hellgrün haben will, ſo muß man die Waare erſt ſehr ſchwach blau färben, doch ſchön und

rein, ehe man ſie gelb färbet, und zu Celadongrün ſind Kerzen = und Wullkrautblumen beſſer, gelb zu färben, als Wau.

Man kann auch blaues Zeug mit Erlenrinden grün färben; dieſes giebt aber kein ſchönes Grün, doch iſt es beſtändig.

Es iſt zu merken, daß alles Blaue, was ſolchergeſtalt mit gelb ſoll grün gefärbt werden, erſt mit Weinſtein und Alaun muß abgekocht werden, und zwar wie ſolches bei dem Gelbfärben angemerkt worden iſt.

§. 81.

Zehnte Art.

Eine leichte Art grün zu färben.

Zu einem Pfund Garn nimmt man 4 Loth Alaun, womit es eine halbe Stunde gekocht wird; hernach wird es herausgenommen und getrocknet. Wenn man alsdann färben will, ſo werden drei Quentchen Vitriolöl und ein halb Quentchen Indigo genommen; der Indigo wird ſehr fein geſtoßen und in ein kleines Gefäß gethan, darein gießet man das Oel, rühret es mit einem Hölzchen wohl um, und läßt es 24 Stunden ſtehen.

Darnach nimmt man einen Keſſel mit kochendem Waſſer, und gießt die blaue Indigofarbe mit dem Vitriolöl hinein; man rühret es alsdann wohl um, und tauchet das Garn auf und nieder hinein, bis es blau wird, und wenn man es dann grün haben will, ſo thut man ein Loth Gurkume in dieſelbe Brühe, läßt ſie eine halbe Stunde auf dem Feuer ſtehen, doch ohne zu kochen, und alsdann thut man das Garn wieder in dieſe Brühe, und rühret es darin herum, bis es grün wird, nimmt es hernach heraus, und ſpühlet es in reinem Waſſer aus, ſo iſt es fertig.

Man muß ſich mit dem Vitriolöl wohl in Acht nehmen, daß man davon nichts auf die Waare fallen läßt,

die davon verderben kann, wenn es ſich hineinfrißt; man darf auch kein Metall zum Umrühren gebrauchen, bis es in der Färberbrühe verdünnet und geſchwächt worden iſt.

§. 82.

Vom Färben der Seide.

Alle Seide, die gefärbt werden ſoll, muß zuvor von einer Art wachsartigen und klebrichten Materie befreiet werden, womit ſie, ehe ſie zubereitet wird, behaftet iſt; von dieſer klebrichten Materie wird ſie durch das Kochen mit Seife befreiet. Dieſe Zubereitung iſt ganz nothwendig, denn ſonſt kann die Seide keine Farbe annehmen, zumal da ſie ohne dieß vor dieſer Zubereitung ſchmutzig iſt, und unangenehm ausſieht.

Die Seide, die nicht gefärbet werden ſoll, ſondern weiß gebraucht wird, wird zweimal gekocht, die andere hingegen braucht nur einmal gekocht zu werden.

Um fünfzig Pfund rohe Seide weiß zu kochen und von klebrichter Materie zu reinigen, dazu werden fünfzehn Pfund weiße venetianiſche Seife genommen, die man in einem Keſſel mit reinem Waſſer durch das Kochen ſchmelzen läßt; wenn ſie geſchmolzen iſt, ſo füllet man den Keſſel mit kaltem Waſſer an, und nimmt ihn vom Feuer; denn die Seide würde ſich ſonſt, wenn es wieder ins Kochen käme, ganz verwirren.

Alsdann thut man die gewundene Seide, die über Stöcke gehänget iſt, ins Seifenwaſſer, läßt ſie darin ſo lange, bis man aus der Geſchmeidigkeit der Seide bemerken kann, daß ſie von allem klebrichten Weſen befreiet iſt; hernach wendet man ſie auf der Stange um, damit das Ende, welches zuvor in der Höhe war, auch gereiniget werden kann; und wenn dieſes ebenfalls geſchehen iſt, ſo ringet man mit dem Stocke das Seifenwaſſer ganz und gar aus.

Darauf bereitet man ein neues Seifenbad, eben wie das vorige, und darin läßt man die Seide anderthalb Stunden kochen, und inzwiſchen wohl umwenden, zum Theil aus der Urſache, damit ſie nicht auf dem Boden des Keſſels anbrennen kann. Zu merken iſt: daß, ehe die Seide zum Kochen in den Keſſel geworfen wird, ein jedes Stück zuſammen gebunden ſeyn muß, und daß 8 bis 9 ſolche Stücke in ein Bund wieder zuſammen gebunden ſeyn müßen, damit die Seide ſich nicht verwirren kann; aus dieſer Urſache muß man auch in dem erſten Seifenbade die Seife auf dem Stocke mit dem einen Ende nieder ins Seifenwaſſer hängen; denn ſie verwirret ſich weit leichter, ehe ſie von ihrem klebrichten Weſen gereiniget worden, als hernach.

Wenn hingegen die Seide gefärbt werden ſoll, ſo gebrauchet man zu 50 Pfund Seide nur 10 Pfund Seife, doch iſt ſolches nach der Art der Farbe zu beurtheilen; denn zu 50 Pf. Seide, die blau, fahlgrau, ſchwefelgelb, oder mit andern Farben auf hellem Grunde gefärbet werden ſollen, gehören 15 Pf. Seife.

Zu Ponceau und andern rothen Farben, die von Saflor oder wilden Safran bereitet werden, nimmt man 25 Pf. Seife, weil die Seide zu dieſen Farben, ob ſie ſchon nur einmal gekocht wird, doch nöthig hat, faſt eben ſo weiß zu ſeyn, als wie diejenige, welche weiß verarbeitet wird. Man läßt die Seide in dieſer Seifenlauge viertehalb bis 4 Stunden kochen, und hernach wird ſie in reinem Waſſer ausgeſpühlet und ausgerungen.

Alle Seide, die weiß verarbeitet wird, ausgenommen zum Mor, wird geſchwefelt; denn der Schwefeldampf giebt ihr den höchſten Grad der Weiße. Zu 50 Pf. Seide werden dreiviertel Pf. Schwefel gebraucht.

Die Seide wird in einer verſchloſſenen Kammer auf Stangen gehänget; auf die Erde oder auf den Boden wird ein Krug geſetzt, in welchen man unten etwas Aſche thut; man ſetzt den Krug auf Ziegelſteine; auf die Aſche in den Krug leget man den Schwefel, nachdem man ihn zuvor zu einem groben Pulver geſtoßen hat; man zündet ein Schwefelſtückchen oder einen Schwefelfaden an, und damit bringet man den Schwefel im Kruge in Brand, und läßt ihn ſtehen.

Um der Seide die Steife zu benehmen, die ſie vom Schwefel erhält, kann man ſie einigemal in heißes Waſſer tauchen, da ſie dann ihre vorige Geſchmeidigkeit erhält; dieſes muß inſonderheit bei geſchwefelter Seide, die man färben will, geſchehen, denn ſonſt widerſtehet ſie verſchiedenen Arten von Farben.

§. 83.

Seide roth zu färben.

Alle Seide, die roth gefärbt werden ſoll, muß zuvor durch Alaun gezogen werden. Dieſes Verfahren iſt allgemeiner bei dem Färben der Seide, als bei dem Färben der Wolle, und geſchieht auf folgende Art:

Man füllet eine Tonne mit 20 Eimer Waſſer, und darin löſet man 20 Pf. Alaun auf, alſo ungefähr auf einen halben Eimer ein halb Pf. Alaun gerechnet; in dieſes Alaunwaſſer thut man die Seide, nachdem man ſie zuvor gut ausgewaſchen hat, und darin läßt man ſie einen ganzen Tag vom Morgen bis auf den Abend liegen; dann nimmt man ſie heraus und ſpühlet ſie in reinem Waſſer aus. Das iſt die allgemeine Beize, die zum Rothfärben der Seide gehört.

§. 84.

Aecht Carmoiſin auf ein Pfund Seide.

Wenn die Seide in Alaun, ſo wie jetzt gemeldet iſt, gebeizet und ausgewaſchen worden, ſo wird ein ovaler

Keſſel von 10 bis 12 Pott, ohngefähr halb oder zwei Drittheile voll mit reinem Waſſer gefüllet; darein thut man 4 bis 6 Loth Cochenille dazu, und läßt es 5 bis 6mal aufkochen; wenn die Cochenille einmal gekocht hat, ſo thut man zwei Quentchen gebrannten weißen Weinſtein, fein geſtoßen hinein, und wenn der Weinſtein mit aufgekocht hat, ſo thut man anderthalb Loth von folgender Zinnſolution, die die Färber Compoſition nennen, hinein.

Man nimmt 6 Loth gutes Scheidewaſſer, 3 Quentchen Salmiack, 2 Loth geraſpelt, reines engliſches Zinn, und den Salmiack thut man in ein geraumes Glas, und gießt 4 Loth Waſſer darauf, und alsdann das Scheidewaſſer dazu, und läßt es das Zinn auflöſen. Von dieſer Zinnſolution thut man anderthalb Loth, wie ſchon geſagt, in erwähnte Brühe, rühret ſie mit einem Stocke gut um, und füllet den Keſſel vollends mit reinem Waſſer an. (Die Proportion des Bades oder der Brühe iſt 10 bis 12 Pott auf ein Pfund Seide.) Nun iſt das Bad fertig, und man thut die Seide hinein, und wendet ſie 5 bis 6 mal wohl um, damit ſie recht eben und gleich gefärbet wird; hernach verſtärkt man das Feuer, und läßt alles 2 Stunden wohl kochen, da man inzwiſchen Sorgfalt trägt, die Seide fleißig umzuwenden. Darauf löſcht man das Feuer aus, und thut die Seide ins Alaunwaſſer gleichſam zur Beize, worin man ſie 5 bis 6 Stunden bleiben läßt.

§. 85.

Seide ſchön gelb zu färben.

Auf 5 Pfund Seide, die gelb ſoll gefärbet werden, rechnet man zum Seidenbade 1 Pfund Seife.

Wenn man die Seide in der Seife gekocht hat, ſo wäſchet man ſie aus; man thut ſie in Alaunwaſſer, und dann in die Farbe, die man folgendermaßen bereitet:

Man nimmt auf jedes Pfund Seiſe 2 Pf. Wau, eben dieſes Kraut, das man zur Wolle gebrauchet; und damit dieſes Kraut gänzlich unter das Waſſer kommen, und darin feſt liegen kann, ſo legt man ein Stück ſchweres Holz darauf. Wenn das Kraut ſolchergeſtalt ohngefähr eine halbe Stunde oder etwas weniger gekocht hat, ſo nimmt man es heraus, und ſeihet das Waſſer durch ein Haarſieb, damit es von den Knospen und Stengeln des Krautes gänzlich gereiniget wird. Wenn es alſo durchgeſeihet iſt, ſo läſſet man es ſo weit abkühlen, daß man eine Hand hinein halten kann, und alsdann thut man die Seide in dieſes Bad, worin man ſie fleißig umwenden muß, damit die Farbe ſich überall gleich gut an die Seide hängen kann.

Im Fall der abgekochte Saft des Krautes das Gefäß, worin man färben will, nicht hinreichend anfüllen ſollte, ſo muß man mehr Waſſer dazu gießen, welches aber geſchehen muß, ehe das Bad kalt wird, damit es den vorgeſchriebenen Grad der Wärme allezeit behalten kann. Ueberhaupt füllet man das Gefäß oder den Keſſel, worin man färbet, bis auf 2 Zoll unter dem Rande an.

Inzwiſchen man beſchäftigt iſt, die Seide in dieſem Bade zu färben, wird das Kraut zum andernmale in friſchem Waſſer gekocht, und wenn es gekocht hat, ſo nimmt man die Seide aus dem vorigen Bade, und gießt davon ſo viel ab, als man von dem andern dazu füllen will; damit fähret man ſo oft fort, als es zur Erfriſchung des Bades nöthig iſt. Dieſes letzte Bad kann ein wenig wärmer als das erſte ſeyn; doch muß die Hitze allezeit nur mäßig ſeyn; denn ſonſt verdirbt man die Farbe.

Indem man die Seide in dieſem letzten Bade färbet, ſo läßt man etwas Pottaſche ſchmelzen, nämlich 3 Loth

auf

auf jedes Pfund Seide; dieſsfalls thut man die Pottaſche in einen Keſſel, und gießet von dem andern Abſud des Krautes kochend ſo viel, daß die Pottaſche ſchmelzen kann, und rühret es wohl um, und wenn es ſich geſetzt hat, ſo gießet man das Klare ab und in das Farbebad, und thut die Seide hinein, wendet ſie ſieben bis achtmal um, und ſiehet darnach, ob ſie die hohe gelbe Farbe, die man verlangt, erhalten hat; wo nicht, ſo gießt man ein wenig mehr aufgelößte Pottaſche dazu, und verfähret mit der Seide wie zuvor.

Wenn man eine brennende gelbe Farbe haben will, ſo thut man zugleich mit der Pottaſche etwas Rocou dazu, und zwar, nachdem man die Farbe mehr oder weniger brennend haben will.

§. 86.

Grün zu färben.

Die Farbe wird zur Seide, eben ſo wie zur Wolle, aus Gelb und Blau zuſammengeſetzt.

Die grüne Farbe iſt ſchwer in die Seide zu bringen, und zwar wegen der Flecke, die die Waare in der blauen Küpe bekömmt, welche man in der blauen Farbe nicht bemerket, in der grünen Farbe aber gar leicht zu bemerken ſind.

§. 87.

Seegrün zu färben.

Um der Seide dieſe Art von Farbe zu geben, muß ſie, wenn ſie zuvor gekocht worden, in ein ſtarkes Allaunbad kommen. Darauf ſetzt man zu einem Bade von Wau einen Keſſel aufs Feuer, ſo wie ſchon bei der gelben Farbe angemerkt worden. Wenn dieſes gekocht hat, ſo bereitet man vom Safte, der aus dem Kraute gekocht worden, und aus reinem Waſſer ein Bad, das ſo ſtark von Farbe iſt, daß man gut Citronengelb färben kann; darin wendet man die Rinde vorſichtig um, damit der gelbe Grund nicht

uneben werden kann; denn er ſcheinet leichtlich durch das Grüne hindurch, und wenn dieſes Bad, die verlangte Farbe zu geben, nicht ſtark genug iſt, ſo thut man etwas mehr von dem gekochten Safte dazu. Wenn die Seide die gehörige Farbe erhalten hat, ſo nimmt man ſie aus dem Bade, und ſpühlet ſie aus; hernach kömmt ſie in die blaue Küpe, ſo wie bereits von der blauen Farbe iſt gemeldet worden, und zwar ſo lange, bis ſie gehörig gefärbet iſt; alsdann ſpühlet man ſie aus, und läſſet ſie ſchleunig trocknen.

Wenn man die Seide ſogleich trocknen läſſet, wenn ſie aus der blauen Küpe kömmt, ohne ſie erſt auszuſpühlen, ſo ſcheinet daſſelbe beſſer vor, und das Grüne wird heller.

§. 88.

Seide ganz gut ſchwarz zu färben.

Nachdem man die Seide, wie gewöhnlich, in Seife gekocht, ausgeſpühlet und geklopft hat, ſo thut man ſie zweimal in ein Bad von Galläpfeln. Dieſes Bad wird folgendermaßen zubereitet:

Auf jedes Pfund Seide nimmt man ein halbes Pfund gute Galläpfel; die guten erkennt man daran, daß ſie ſehr ſchwer ſind, die ſchlechten hingegen ſind ſehr leicht.

Dieſe Galläpfel ſtößet man, und läßt ſie 2 Stunden in einer hinlänglichen Menge Waſſer kochen, die hinreichend iſt, ſo viel Seide, als man will, darin zu beitzen. Wenn dieſes Bad 2 Stunden gekocht hat, ſo läßt man es abkühlen, und wenn es ſich geſetzt hat, ſo nimmt man die Galläpfel mit einem Löffel von Meſſing oder mit einem dünnen eiſernen Bleche, worin kleine Löcher ſind, heraus, und eine Stunde darnach thut man die Seide hinein, und läßt ſie 12 bis 15 Stunden darin liegen, da man denn inzwiſchen darauf Achtung giebt, damit die Seide gut niederſinke, und nichts davon oben ſchwimme. Nach

dieſer Zeit nimmt man die Seide wieder heraus, und ſpühlet ſie aus, darauf thut man ſie noch einmal auf eben dieſelbe Art wieder ins Galläpfel-Bad.

Ein Galläpfel-Bad wird hierbei nur einmal gebraucht, aber zu dem andern Bade macht man ein friſches, und das erſte hebet man bis zuletzt auf. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſo leget man Feuer unter den Keſſel, worin man färbet; wenn das Waſſer darin warm iſt, ſo thut man auf 10 Pfund zubereitete Seide 2 Pfund levantiſche Galläpfel hinein; wenn dieſes faſt eine Stunde gekocht hat, ſo wird es abgekläret und der Bodenſatz wird weggeworfen. Das Klare wird wieder in den Keſſel gegoſſen, und 8 Loth grüner Vitriol, ein Pfund Eiſenfeilſpäne und 2 Pfund Kirſchbeergummi hineingethan; dieſes zuſammen wird in mittelmäßiger Hitze erhalten, ſo lange bis der Vitriol und der Gummi geſchmolzen ſind; die zubereitete Seide wird alsdann in dieſes ſchwarze Bad gethan, das dießfalls ſo heiß gemacht wird, daß man kaum eine Hand hinein halten kann; darin bleibt ſie ohngefähr eine Viertelſtunde liegen, und inzwiſchen wird die Seide etwa viermal umgewendet, gelüftet und wieder hinein gelegt, bis ſie vollkommen ſchwarz iſt; darnach wird ſie in die erſte Galläpfel-Brühe 12 Stunden lang gelegt, und hernach im kalten Waſſer ausgeſpühlet.

Dieſes ſchwarze Färberbad muß auf eine lauwarme oder warme Stelle geſetzt werden, damit es 8 Tage gähren kann, ehe es gebraucht wird.

§. 89.
Leinwand für den Hausbedarf ſelbſt roth zu färben.

Auf ein Pfund Leinwand nimmt man 4 Loth weiße Galläpfel, dieſe ſtößet man, und thut ſie in friſches kal-

tes Waſſer, darein legt man das Garn, und läßt es 12 Stunden darin liegen, hierauf wird es herausgenommen, und zum Trocknen aufgehängt.

Darnach thut man in 2 Pott friſches Waſſer 4 Loth Sodeſalz, 1 Loth Arſenik, ½ Pfund Alaun, 1½ Loth Kirſchbeergummi und 1 Loth Kalk; dieſe Species werden in einem glaſirten Topfe oder in einem verzinnten Keſſel, bei einer langſamen Wärme etwas gekocht, ſo daß ſie zuletzt ein wenig aufkochen; wenn ſie kalt geworden ſind, ſo leget man das Garn 12 Stunden lang hinein, worauf es locker ausgerungen und zum Trocknen an die Luft gehangen wird; wenn es ganz trocken iſt, ſo wird es ausgeſpühlet, und wieder getrocknet.

Darauf nimmt man ein Pfund vom beſten Grapp, kochet ihn bei ebenem Feuer langſam, nur zuletzt muß er zugleich mit der Waare ein wenig aufkochen; alsdann nimmt man alles vom Feuer, die Waare aber bleibet noch in der Brühe, ſo lange bis ſie kalt wird, hernach wird ſie herausgenommen, geſpühlet und getrocknet.

§. 90.

Leinwand Citronengelb zu färben.

Auf ein Pfund Leinwand oder Leinengarn nimmt man 2 Pfund Färberſcharten, womit man die Wolle gelb färbet; dieſes getrocknete Kraut thut man in einen Keſſel mit 8 Pott Waſſer und 4 Loth guter Pottaſche, und kocht es eine Stund lang, nimmt hernach das Kraut heraus, und thut in die Brühe zwei Quentchen ſpaniſch Grün, das man zuvor in ein wenig Waſſer geweichet hat; alsdann legt man die Waare hinein, damit ſie darin eine halbe Stunde, oder etwas länger, gefärbt wird, bis ſie ſo ſtark Citronengelb wird, als man ſie verlanget. Hernach kann man mehr Leinwand hinein legen, die man

heller haben will, bis endlich die Brühe nicht mehr färbet. Darnach wird die Waare ausgeſpühlet und getrocknet.

§. 91.

Leinwand grün zu färben.

Die Leinwand, die man auf vorbemeldete Art Citronengelb gefärbt hat, wird einen Tag in folgendes Bad geleget.

Man nimmt auf ein Pfund Waare 8 Loth braunes Braſilienholz oder Späne, und läßt ſie in 8 Pott Waſſer anderthalb Stunden kochen; alsdann thut man, ſo wie zum Citronengelb, 2 Quentchen ſpaniſch Grün dazu, das man einmal gelinde aufkocht; darauf leget man die Leinwand hinein, ſo lange bis ſie grün wird, welches einen Tag oder etwas länger dauern kann, und zwar, nachdem man die Farbe ſtark oder ſchwach haben will. Hernach wird ſie ausgeſpühlet und getrocknet.

§. 92.

Purpur zu färben mit Grapp ohne Blau.

Zu einem Pfund Wolle nimmt man anderthalb Loth römiſchen Alaun und 3 Quentchen Weinſtein, damit wird die Wolle gekocht; nach einer halben Stunde wird die Waare herausgenommen, ausgedrückt und abgekählt. Hierauf thut man 4 Loth Grapp in dieſelbe Brühe; dieſes theilet dem Waſſer, worin die Salze noch ſind, die rothe Farbe mit; darnach thut man zwei und ein halb Loth kobaltiſche Wismuthſolution hinein. (Dieſe wird von einem Lothe Wismuth = kobaltiſch Erz aufgelöſt in 12 Loth Scheidewaſſer und mit eben ſo viel reinem Waſſer bereitet.) Darauf kömmt die Waare hinein, die nach einer halben Stunde wieder herausgenommen, ausgerungen und ausgeſpühlet wird. Dieſes iſt alsdann wie ein ſchönes Carmoiſin, ſo wie es von Cochenille hätte zubereitet werden können. Darauf wird es in derſelben Brühe wieder eine

Viertelſtunde gekocht, und alsdann erhält es einen ſchönen Purpur, der mit Alaun gekocht und probiret, angenehmer und ſchöner wird.

§. 93.

Linnen, Baumwolle und Zwirn ſchön roſenroth zu färben.

Man nimmt ein Viertelpfund Saflor oder wilden Safran: dieſer wird in einen leinenen Beutel gethan, zugebunden und in fließendem Waſſer ſo lange gewaſchen und geſchlagen, bis ſich keine gelbe Farbe mehr auswäſcht oder zu ſehen iſt; dann wird es heraus und in eine irdene Schüſſel gethan, hierauf gießt man eine Maaß Weineſſig, und dann thut man ohngefähr ein halbes Pfund weiße Pottaſche hinzu. Nun fängt es an zu ſteigen und zu ſchäumen, daher muß man noch einen ledigen Napf bei der Hand haben, wo es denn aus einem Gefäße in das andere gegoſſen wird, bis es nicht mehr ſchäumet; hierin wird das Linnen oder die Baumwolle eine halbe Stunde eingebeitzt, in kaltem Waſſer ausgewaſchen und getrocknet.

§. 94.

Neuſter, praktiſcher, kurzer, und wohlfeilſter Verſuch, das baumwollene Garn vorzubereiten, und ächt roth zu färben.

Zur Probe kann man 1 Pfund Garn

1) eine Nacht hindurch im Flußwaſſer einweichen, ſodann ausringen, und 2 Stunden lang in ſtarker Seifenſiederlauge kochen, hierauf rein im Flußwaſſer auswaſchen, unterdeſſen auf einer Bank mit einem hölzernen Kolben klopfen, und abtrocknen.

2) Unter der Zeit macht man ein Seifenwaſſer von anderthalb Maaß Waſſer und drei Loth Seife, in einem kleinen Keſſel heiß gemacht, das Garn hineingelegt und

zwei Stunden lang ſanft gekocht. Dann nimmt man es heraus, wäſchet es rein aus im Flußwaſſer, ehe es ſich noch abgekühlet hat, und trocknet es an der freien Luft.

3) Wird das Garn in eine Lauge, die von vier Loth Pottaſche und zwei Maaß Waſſer zubereitet, und wozu drei Loth Rüböl gefüget worden, eine Nacht hindurch gelegt, unter der Zeit öfters geſtampft, ſodann heraus=genommen, gelinde ausgedrücket, und an der Luft ge=trocknet.

4) Nun wird zur Färberei ſelbſt geſchritten, und vorher nachſtehende Farbe = oder Vorbereitungslauge ge=macht; dazu nimmt man 2 Maaß warmes Waſſer, 1 Loth engliſche Zinnſolution, und 3 Loth Zwiebelſchalen.

Dieſes alles bringt man in einen kleinen Keſſel, leget das Garn hinein, und läßt es eine Stunde lang kochen, oder ſo lange, bis es ſchwefelgelb ausſieht, ſodann un=gewaſchen und unausgerungen trocknen.

Hierauf erſt wäſchet man es im Flußwaſſer aus, und läßt es trocknen. Wenn es aber nur halb getrocknet, ſo, daß es noch einige Feuchtigkeit in ſich hat, kommt es in nachſtehende Farbenbrühe:

5) Man nimmt zwei kleine Keſſel. In den erſten bringet man 2 Maaß Waſſer, $\frac{1}{2}$ Pf. Fernambuck, und 1 Loth Alaun, läßt es kochen, das Garn ſodann hin=eingelegt und aufſieden. Unter der Zeit füllet man den zweiten Keſſel mit 4 Maaß Waſſer an, und bringet dazu $\frac{1}{4}$ Pf. Fernambuck, und $\frac{1}{8}$ Pf. geſtoßenen türkiſchen Gallus, worauf nun dieſes zuſammen gekocht wird. Wenn nun das Garn im erſten Keſſel eine halbe Stunde lang gekocht hat, ſo nimmt man es heraus, und bringet es ſchleu=nigſt in den andern Farbekeſſel, wo die Gallusbrühe ent=halten iſt, wenn ſie im Kochen iſt. Iſt das Garn auch

darin eine halbe Stunde ſanft gekocht worden, ſo bringet man es wieder in die erſte Farbenbrühe, und ſetzet dieſe Abwechſelung beider Farbenbrühen alle halbe Stunden ſo lange fort, bis das Garn die volle rothe Farbe an ſich hat. Iſt dieſes geſchehen, ſo muß man zuletzt das Garn noch einmal in die letzte, oder Gallusbrühe bringen, und nach einer halben Stunde herausnehmen, im Flußwaſſer auswaſchen und abtrocknen, ſodann der Seifen- und Laugenprobe überlaſſen.

§. 95.

Das Auskochen, oder Hellmachung und Verſchönerung der rothen Farbe, nachdem das Garn roth gefärbt worden.

Man gießt einen Keſſel zur Hälfte voll Waſſer und läßt es heiß werden, dergeſtalt, daß man die Hand darin leiden kann. Dann löſet man in einem andern Keſſel ſo viele Seife auf, daß auf jedes Pfund des gefärbten Garns drei Loth kommt. Iſt dieſe gänzlich zerfloſſen, ſo gießt man auf 15 Pfund Garn einen Eimer gute Aſchenlauge in das heiß gewordene Waſſer, bindet das Garn mit Schleifen zuſammen, und bringt es, nachdem es wohl mit den übrigen Beitzenbrühen durch und durch benetzet iſt, in den Keſſel, decket ihn wohl zu, daß der Dunſt nicht heraus gehet, und läßt es darin zwei Stunden lang kochen, worauf man es unterſucht, ob es hell genug iſt. Fehlt es daran, ſo läßt man es noch einmal ſo lange kochen, und ſollte es noch nicht genug hell ſeyn, ſo kann man beim abermaligen Kochen etwas Lauge hinzufügen, und ſo lange mit dem Kochen fortfahren, bis es die erwünſchte Farbe bekommen hat, worauf man es im Flußwaſſer ausſpühlet und trocknet. Wollte man es noch heller haben, ſo kann man nur zum zweitenmale in einem Keſſel mit Waſſer ein Loth Seife auf jedes Pfund

Garn auflöſen, und ein wenig Waizenkleien dazu thun, ſodann darin das Garn eine halbe Stunde kochen.

Bei dieſer Verfahrungsart aber kommt alles auf das Waſſer an, welches man dazu gebraucht, ob ſich die Seife darin vollkommen auflöſet, und in der größten Hitze nicht gerinnet, oder ob daſſelbe viele fremde, entweder vitrioliſche und andere mineraliſche, oder laugenhaltige Theile hat.

Iſt das Waſſer leicht und dünne, mithin rein, ſo daß die Seife mit ſtarkem Schäumen ſich darin gänzlich auflöſet, und auch während des Kochens in der größten Hitze nicht in Klumpen gerinnet, ſondern zu einer fetten Gallerte mit dem Waſſer wird, ſo iſt es brauchbar, und das Garn wird ſchön und glänzend davon.

Iſt hingegen das Waſſer nicht dünn, leicht und rein genug, und mit mineraliſchen Theilen vermiſchet, welche die vollkommene Auflöſung der Seife hindern: ſo miſchet man unter das Seifenwaſſer den vierten Theil von den bei der Reinigung des Garns gebrauchten Laugen.

Wenn aber auch das Waſſer gut ſeyn ſollte, ſo ſchadet es nichts, etwas von erwähnter Lauge hinzu zu gießen. Das Garn erhält davon Gelindigkeit und Glanz.

Bei ſtarken alkaliſchen Waſſern kann man weder Seife noch andere ſtarke Laugenſalze zum Auskochen des rothen Garns mit Nutzen gebrauchen, ſondern man muß ſolches blos durch ein Kleienwaſſer bewirken.

In dieſer Abſicht nimmt man auf 15 Pfund Garn $\frac{1}{8}$ Dresdner Scheffel Kleien, und zwar wo möglich, Waizenkleien, oder in Anſehung der Portion etwas genauer zu beſtimmen, auf jedes Pfund Garn zwei ſtarke Hände voll.

Die Kleie wird im Keſſel abgeſotten, und ſtets umgerührt, bis ſie ihre enthaltende ſeifenartige Theile dem

Waſſer mitgetheilt hat, wovon dieſes ganz weißlich wird, und einen Schaum bekommt, faſt wie von einer Seife.

Wenn man ſiehet, daß die Hülſen der Kleien ganz röthlich, mithin leer geworden ſind, ſo gießet man nur ein wenig kaltes Waſſer unter die Brühe, daß ſich die Hülſen niederſchlagen, und man das Kleienwaſſer klar davon abſchöpfen kann.

Oder man bringt die Kleien in ein Gefäß, ſchüttet ſiedendes Waſſer darüber, und rühret es ſo lange um, bis die Kleien ihre ſeifenhaltigen Theile dem Waſſer völlig mitgetheilet haben, gießet hernach kaltes Waſſer darauf zur Niederſchlagung der Hülſen, ſchöpfet die Brühe davon ab in den Keſſel, und läßt das Garn etwa eine Viertelſtunde lang zugedeckt darin kochen, worauf es herausgenommen, rein ausgewaſchen, und im Schatten unter fleißigem Schütteln abgetrocknet wird. Die rothe Farbe des Garns bekommt davon mehr Schönheit und Lebhaftigkeit, als ſie aus dem Farbekeſſel mit ſich bringet, und das Garn wird auch davon gelinde und glänzend.

§. 96.

Praktiſche Prüfung des Waſſers, mit welchen fremdartigen Theilen es geſchwängert, und wie man ſie davon abzuſondern vermag, damit es zur Färberei tauglich iſt.

Ueberhaupt iſt ein reines, leichtes und dünnes Waſſer, welches mit keinen fremden Theilen vermiſchet iſt, zu ſolcher Rothfärberei das brauchbarſte. Zwar iſt das deſtillirte Waſſer hiezu das beſte; weil man es aber nicht häufig bekommen kann, ſo muß auch im Mangel deſſelben Schnee = Regen = und faules Waſſer dergleichen Dienſte leiſten.

Faſt alle Waſſer ſind mit fremdartigen Theilen vermiſchet, mithin nicht rein. Die gemeinen Färber pflegen das Waſſer in hartes und weiches zu theilen.

Harte Waſſer ſind, welche mineraliſche und kochſalzartige Theile in ſich führen, welche Art Waſſer von Natur zu ſolcher Färberei untauglich iſt.

Weiche Waſſer hingegen ſind, welche theils lange geſtanden und ſtinkend geworden, theils die, welche aus Torferde quellen und mit einem flüchtigen Salz geſchwängert ſind, oder theils von ihren Quellen weit hergeleitet werden, wodurch die eingemiſchten Theile ſich davon abgeſondert und matt geworden ſind; dieſe Waſſerart iſt allein dießfalls brauchbar, und überdies auch fähig, die Seife vollkommen aufzulöſen, und zwar dergeſtalt, daß ſolche auch in der ſtärkſten Hitze beim Kochen nicht gerinnet, und nach ihrer Erkaltung zu einer brauchbaren Gallerte wird.

Im Mangel des Schnee- Regen- und faulen Waſſers, muß man unterſuchen, ob das an ſeinem Wohnorte befindliche Waſſer rein ſey, damit man ſich in Anſehung der Zuſätze bei der Beitzung und Färbung der Baumwolle darnach richten kann. Iſt nun das Waſſer mit ſolchen fremden Theilen vermiſcht, welche mit den Beſtandtheilen der Beitzen nicht vereinbarlich ſind, ſo müſſen ſolche davon abgeſondert werden, damit das Waſſer die dießfalls erforderliche wirkſame Eigenſchaft bekommt.

Man bediente ſich anfänglich der Sinne, die Waſſer zu erkennen; aber es hat die Erfahrung gelehret, daß dieſe Art Waſſerprobe ſolchenfalls unzureichend ſey, und vielmehr die chemiſche Waſſererforſchung den Vorzug habe. Die Chemie lehret die untrüglichſten Mittel, wodurch man das Waſſer ſowohl überhaupt, ob es rein ſey, oder nicht, als auch inſonderheit, mit welchen fremden Theilen es angefüllt ſey, zu erkennen, und ſie davon abzuſcheiden vermag.

Auf eine chemiſche Art prüfet man das Waſſer überhaupt, ob es rein ſey, oder nicht, durch eine mit Scheidewaſſer geſchehene Silberauflöſung, welche mit neunmal ſo vielem Waſſer verdünnet worden iſt, oder mittelſt Weinſteinöls, oder einer mit reinem Waſſer gemachten Bleizuckerauflöſung; denn, wenn man einige Tropfen davon in ſolches unreines Waſſer bringt, ſo wird es dadurch trüb, opak, oder weißlich; weil ein jedes reines Waſſer dabei ungetrübt und klar bleibt.

Durch die Chemie unterſuchet man auch inſonderheit das Waſſer, mit welchen fremdartigen Theilen es geſchwängert, und wie ſie zugleich davon abzuſondern ſind. Dieſe fremdartige Theile nun können

1) Metalle und Mineralien ſeyn, als:

a) Eiſen. Dieſes löſet ſich, gleichwie das Kupfer, gern in den Waſſern auf, und man kann es mittelſt einer Galläpfel- oder Eichenlaublauge, wenn man davon einige Tropfen mit dem Waſſer vermiſchet, erforſchen; denn wird es hierauf ſchwarz oder purpurfarbig, ſo iſt es ein Zeichen einer Beimiſchung von Eiſentheilen.

Dieſe Eiſentheile aber ſcheidet man davon ab, wenn man etwas von Eiweiß in ſolches Waſſer bringet; denn hierauf ſetzet ſich eine gelbe Farbe an den äußerſten Seiten des Eiweiſes an, welches man Eiſenocher nennet. Oder man kann auch mittelſt einer verdünnten Silberauflöſung dergleichen Abſonderung bewirken, wenn davon einige Tropfen in ſolches Waſſer getröpfelt werden; denn hierauf wird es trüb, und es ſchlägt ſich ein weißes Pulver zu Boden.

b) Kupfer. Dieſes wird in den Waſſern dadurch entdecket, wenn man einige Tropfen von Wein- oder Salmiackgeiſt mit dem kupferartigen Waſſer vermiſchet, und das Waſſer darauf eine hochgrüne und blaue Farbe

annimmt. Dieſe Kupfertheile ſondert man durch Hineinlegung eines polirten Eiſens von dem Waſſer ab; denn das Kupfer hänget ſich in ſeiner natürlichen rothen Metallgeſtalt an das Eiſen an, und ſetzet ſich übrigens zu Boden.

c) Arſenik. Obwohl arſenikaliſche Theile ſich in dem Waſſer ſehr ſchwer erkennen laſſen, ſo hat man doch aus Erfahrung wahrgenommen, daß Weinſteinöl und Weingeiſt ein ſolches Waſſer milchfarbig macht, und der dadurch aufgelöſte Vitriol ſich ſchwarz zu Boden ſetzet.

d) Zink. Der Kupfervitriol verlieret in einem zinkhaltigen Waſſer, das in der Wärme geſtanden, ſeine blaue Farbe, das Kupfer ſchlägt ſich mit ſeiner rothen Metallgeſtalt zu Boden, und verwandelt ſich in ein weißes Vitriol, wovon das Waſſer weißlich wird. Das zinkhaltige Waſſer iſt ſtinkend, und giebt einen ſchwarzen Dampf von ſich, wenn man es mit Kochſalz = oder Salpetergeiſt vermiſchet. Dagegen verurſachet der Vitriolgeiſt in ſolchem Waſſer einen ſehr widrigen Schwefelgeruch und eine ſchwarze Materie auf der Oberfläche des Waſſers.

e) Schwefel. Im ſchwefelhaltigen Waſſer werden hineingelegte Silberbleche ſchwarz, auch gelblich, wenn mit dem Schwefel alkaliſche Theile verbunden ſind. Eine Bleizuckerauflöſung macht ein ſolches Waſſer roth.

f) Bergöle und mehrere andere fette Mineralien geben einem ſolchen Waſſer eine weißliche Farbe, aber nach geſchehener Digeſtion wird es gelb. Das Kennzeichen eines ſolchen harzigen Waſſers iſt ein ſtarker harziger Schwefelgeruch.

Wenn die Waſſer nicht mit Metall = und mineraliſchen Theilen geſchwängert ſind, ſo können ſie in ſich führen:

2) entweder Säuren, Alkalien oder Mittelſalze. Darunter zählet man hauptſächlich

a) Luftartige Weſen. Dieſe entdecket man in den Waſſern, wenn auf das Umſchütteln eines mit ſolchem Waſſer angefüllten Glaſes darin Blaſen aufſteigen, und es ſchäumet, auch einen auffallenden Geruch mit einem Dampfe von ſich giebt.

b) Flüchtige Vitriolſäure. Dieſe kann durch ein rothes Tuch, welches über ein mit ſolchem Waſſer angefülltes Glas gebunden worden, und in der Wärme geſtanden hat, gefunden werden, wenn das Tuch durch die daraus aufſteigende Dünſte an ſeiner Farbe Veränderung leidet.

Dagegen aber, wenn mit einem ſolchen Waſſer, das friſch geſchöpft worden, Turneſol und Lackmus vermiſcht wird, verändert ſich die Farbe des Tuches. Wenn aber das Waſſer in der Wärme geſtanden, ſo verändert ſich die Farbe des Tuches nicht. Daraus iſt abzunehmen, daß ſich nach und nach einige Säure und einiges Flüchtige aus dem Waſſer verlieret.

Alkaliſche Waſſer gähren mit ſauren Säften und färben den Vitriolſyrup grün. Dieſe Waſſer ſind entweder flüchtig oder fix.

Flüchtige alkaliſche Waſſer gähren friſch geſchöpft mit ſauren Säften oder Geiſtern, z. B. Eßig, Rheinwein und dergl. und färben den Vitriolſyrup grün. Iſt in einem ſolchen Waſſer aufgelöſter Kupfervitriol, ſo wird er durch Hinzugießung dieſes Waſſers blau niedergeſchlagen. Eben dieſes geſchiehet, wenn Kupfer in Scheidewaſſer aufgelößt, und mit einem ſolchen Waſſer niedergeſchlagen wird.

Fixes alkaliſches Waſſer erkennt man daran, wenn eine Kupferauflöſung von dieſem Waſſer grün niedergeſchlagen wird, oder ſie ſich auch nur grünlich färbt.

Den Vitriol, der ſehr oft in den Waſſern gefunden wird, erforſchet man durch eine Galläpfeltinktur. Iſt weniger Vitriol im Waſſer, ſo wird es purpurfarbig, iſt aber mehrerer vorhanden, ſo wird es ſchwärzlich.

Den Alaun im Waſſer entdecket man mit dem weißen Weinſteinöl und andern feſten alkaliſchen Salzen. Das Waſſer wird davon weiß, milchfarbig und dick.

Um das Mittelſalzwaſſer zu erkennen, darf man nur ſolches mit ſauren Säften vermiſchen, worauf man davon keine Bewegung bemerket. Alſo auch mit alkaliſchen Salzen, davon gleichfalls keine Gährung entſtehet. Vom rektificirten Brandwein wird es weißlich, wie auch von der Alaunauflöſung.

Die kalkartige Erde, die ſehr oft in den Waſſern zu finden iſt, erkennt man daran, daß ſie ſich an diejenigen Dinge feſtſetzet, die in ein ſolches Waſſer geworfen werden. Vegetabiliſche, animaliſche und andere Theile, über welche dieſes Waſſer hinfließet, werden mit einer Steinrinde überzogen.

In einigen Waſſern iſt die Kalkerde in ſo geringem Verhältniß, daß ſie ſich nicht anhängt; man muß ſie daher mit Weinſteinöl zu entdecken ſuchen; denn davon wird ſolches Waſſer weißlich und dick.

Zwar könnten hier mehrere Waſſerproben angeführt werden; aber vorſtehende ſind diesfalls auslangend, die fremden Einmiſchungen in den Waſſern erforſchen zu lernen.

Vieljährige Erfahrung hat mich belehrt, daß man alle Farbmaterialien vor dem Gebrauche unterſuchen und prüfen muß, ſowohl im Anſtreichen der Farbe als auch zum Färben. Obwohl bei der Färberei gute Ingredienzien eine Hauptſache ſind, ſo iſt doch vorzüglich das Waſſer der beſte Beſtandtheil dazu; deßwegen habe ich ſolches in vorhergehender Aufſchrift deutlich erkläret und mitgethei=

let; wofür ich gewiß von dem geſchickteſten Färberkünſtler Beifall erhalten werde, denn practiſche Anwendungen davon haben mich völlig überzeugt.

§. 97.

Weiße ſeidene Strümpfe zu appretiren, und ihnen einen bläulichen Schimmer zu geben.

Nachdem die ſeidenen Strümpfe vom Stuhl gekommen, ſo werden ſie in warmem Waſſer wohl ausgewaſchen, damit die Seife, mit welcher man gewaſchen hat, völlig weggebracht werde. Hierauf nimmt man von dem beſten Indigo, den man haben kann, reibt ihn fein, und bindet dieſes Pulver in einen reinen leinenen Lappen, läßt ihn in einem Topfe mit Fluß- oder Regenwaſſer eine Stunde kochen, nimmt ihn alsdann heraus und drückt ihn aus. Hier gehet ein röthlicher dicker Schmutz weg. Hierauf nimmt man einen andern Topf mit Regenwaſſer, thut ein wenig venetianiſche Seife hinein, und läßt ſie kochen. Wenn ſie zergangen iſt, wirft man den Lappen mit dem Indigo hinein und läßt ihn ſo lange kochen, bis er beim Drücken ein ſchönes Blau von ſich giebt. Dieſes Kochen dauert manchmal zwei bis drei Stunden, nachdem der Indigo gut oder ſchlecht iſt. Man muß daher von Zeit zu Zeit den Lappen herausnehmen und nachſehen. Denn ſo lange noch ein röthlich ſchmutziges und dunkles Weſen herauskömmt, iſt die Farbe noch nicht gut. Nachher hebt man dieſen alſo gekochten Lappen zum Gebrauch auf.

Wenn man nun Strümpfe blauen will, ſo läßt man ein wenig venetianiſche Seife in Regenwaſſer kochen. Nun legt man den Lappen mit dem Indigo in dieſes Seifenwaſſer, damit, wenn er trocken iſt, er ſich friſch einziehe. Alsdann drückt man einige Tropfen wieder ins Waſſer. Hier kommt es auf eine gute Erfahrung an, daß man weiß, wie viel man von dem Indigo in das Waſſer eintröpfeln muß.

Man ſpählet nunmehr die Strümpfe mit warmem Waſſer aus, ringet ſie aus und ziehet ſie durch das alſo blaugefärbte Seifenwaſſer. Hierauf werden ſie ausgewunden, zwiſchen den Händen geklopft, dann über das Strumpfbrett gezogen und zuletzt aufgerollet. Man muß ſie ſo lange rollen, bis ſie faſt trocken ſind; denn dadurch bekommen ſie einen ſchönen Glanz.

So wie man neue Strümpfe behandelt, verfährt man auch mit alten, nachdem man ſie zuvor rein gewaſchen hat.

§. 48.

Flor und Blonden zu waſchen.

Man kocht gute Seife mit Waſſer, legt alsdann den Flor in dicken Päckchen hinein, oder wenn es ſchmale Stücke ſind, ſchlägt man ſie um ein Brettchen, überzieht dieſes mit Leinwand, legt ſie ſo in das abgekochte Seifenwaſſer, und läßt ſie zwei Tage darin weichen; alsdann drückt man ſie ganz gelinde aus: denn wenn der Flor gerieben oder feſt angefaßt wird, verſchiebet er ſich; darauf wird er noch zweimal mit Waſſer und Seife ausgedrückt, und alsdann mit der Seife in den Schwefelkaſten gehänget. Unterdeſſen macht man folgendes Stärkwaſſer:

Man weicht weiße und blaue Stärke in halb Waſſer und halb Brandwein ein, thut etliche Stücke feinen Zucker dazu, kocht und verdünnet es gehörig, der Flor wird darin ausgedrückt. Iſt er aber auf ein Brett aufgeſchlagen, ſo muß man das Brett klopfen, damit ſich die Stärke recht einziehe. Alsdann bedeckt man einen Tiſch mit einem dicken Flanell, und dieſen mit einem leinenen Tuche, ziehet jedes Stück Flor recht gerade darauf an, legt ein andres leinenes Tuch darauf, und rollet, manget, oder plattet darüber her. Wenn der Flor halb trocken iſt, wird er noch einmal ausgezogen.

§. 99.

Seide und Wolle zu ſchwefeln.

Um der Seide, Wolle und Baumwolle den höchſt möglichſten Grad der Weiße zu ertheilen, bedient man ſich der Schwefeldämpfe.

Man wählt dazu eine abgelegene Kammer, hängt darin die gewaſchene noch feuchte Seide oder Wolle ohngefähr ſieben bis acht Fuß von der Erde auf Stangen auf. Auf hundert Pfund Seide nimmt man ohngefähr anderthalb bis zwei Pfund Schwefel, zerſtößt ihn zu einem gröblichen Pulver, theilt ihn in verſchiedene Gefäße, deren Boden man mit Aſche beleget hat, ſtellet dieſe in die Kammer an verſchiedenen Orten hin, zündet den Schwefel an, und verwähret die Kammer, damit die Schwefeldämpfe keinen Ausgang finden. Nach vierundzwanzig Stunden öffnet man die Kammer, damit ſich die Schwefeldämpfe verziehen, und die Waare trockne. Im Winter aber muß man, um die Waare zu trocknen, die Kammer, nachdem ſich die Schwefeldämpfe zerſtreuet haben, wieder verſchließen, und Becken mit glühenden Kohlen hinein ſtellen.

Die Seide bekommt durch dieſes Schwefeln nicht nur eine ſehr große Weiße, ſondern auch eine gewiſſe Steifigkeit, die man an dem Geräuſche erkennt, welches ſich beim Anfühlen äußert.

Was auf dem Strumpfwirkerſtuhl verarbeitet werden ſoll, muß erſt, nachdem es von demſelben gekommen, geſchwefelt werden, weil ſonſt das Eiſengeräthe des Weberſtuhls angefreſſen, und Roſtflecken bekommen würde.

Geſchwefelte Waare nimmt nicht gern eine Farbe an. Will man ſie demnach färben, ſo muß man ſie zuvor in heißem Waſſer, in welches man allenfalls etwas Kreide werfen kann, auswaſchen. Das Schwefeln muß übrigens

nicht übertrieben werden. Wenn der Schwefel zu ſchnell verbrennt, ſo entſtehen Tröpfchen auf der Waare, die ſie anfreſſen.

§. 100.

Nach der neuſten Art Stärke und Stärkmehl aus Kartoffeln zu verfertigen.

Dieſe Art Stärke und Stärkmehl iſt auf dieſe Bereitungsart viel weißer und feiner als die gewöhnliche aus Waizen bereitete. Sie unterſcheidet ſich von aller andern Stärke bei dem Spitzenwaſchen, daß ſie dieſelben nicht nur ſchön weiß, ſondern auch hinlänglich ſteif und doch nicht kleiſterig macht. Ein Pfund dieſer Stärke thut bei der Wäſche ſo viel Dienſte, als anderthalb bis zwei Pfund ordinäre Stärke, nur muß die Vorſicht gebraucht werden, daß man bei dem Einrühren der Kartoffelſtärke mehr kaltes Waſſer, als zu der gewöhnlichen nehme, weil die Stärke, ſobald ſie ins Waſſer kommt, ſich auflöſet, welches bei der gemeinen Stärke nicht geſchieht.

Das erſte iſt, daß man ſich einen großen Krauthobel mit dem dazu gehörigen Kaſten, (doch ohne Schneiden, weil an deren Stelle eine Reibe kommt) und in den Raum, worin ſonſt die Schneiden kommen, ein großes Blech vom Klempner machen, und als in ein Reibeiſen, etwas größer als gewöhnlich Löcher einſchlagen, und in dieſen Raum einfügen oder nageln läßt.

Zweitens läßt man ein großes Waſchfaß halb voll Waſſer zurechtſetzen. Hierauf werden die größten weißen Kartoffeln mit einem ſtumpfen Beſen in Waſſer wohl gereinigt, und der Kaſten des Hobels damit angefüllet, und ſo verfahren, wie es bei dem Krauthobeln gewöhnlich iſt. Daß man bei dem Hin- und Herſchieben des Kaſtens beide Hände auf die in den Kaſten geſchüttete Kartoffeln legen, und darauf drücken müſſe, verſteht ſich von ſelbſt.

Wenn nun die in das Waſſer geriebenen Kartoffeln mit ihren äußern Schalen erfordern, daß man im Faſſe Raum mache, ſo nimmt ein anderer mit einem Durchſchlage einen Theil nach dem andern von den Schalen und dem Gröblichen der Kartoffeln aus dem Waſſer, thut ſolches in ein anderes Gefäß mit Waſſer, rühret es um, damit die noch daran hängende Stärke davon komme, holet ſodann dieſe Schalen wieder mit dem Durchſchlage heraus, und wirft ſie weg.

Das in dem Eimer gießt man zu dem im Faſſe, rühret alles wohl vom Grunde auf, und gießt es durch ein Haarſieb in ein anderes reines Gefäß. Dieſes muß aber mit Vorſicht geſchehen, damit nichts von den Unreinigkeiten in die Stärke komme, ſonſt muß alles aufs neue durchgegoſſen werden. Dieſes durch das Sieb Gegoſſene bleibt einige Stunden ſtehen; alsdann wird das darauf ſtehende braune Waſſer abgegoſſen, und wieder vom Grunde umgerühret, damit das Schmutzige aus der Stärke komme. Dieſes Aufgießen des reinen Waſſers geſchiehet ſo oft, bis das Waſſer klar und hell, wie es auf die Stärke gegoſſen worden iſt, darauf ſtehet. Sodann gießt man, wie geſagt, das Waſſer ab, und legt das Gefäß ſo, daß alles Waſſer aus der Stärke abtröpfeln kann.

Nach ein paar Tagen, wenn die Stärke hart iſt, nimmt man das oberſte ſchmutzige Weſen mit einem Meſſer ſauber ab, ſchneidet die Stärke aus dem Gefäße aus, und legt ſie auf Bretter, die mit Leinwand belegt ſind, zum Trocknen auf den Boden hin, ſo wird ſie nach acht Tagen ſchneeweiß ſeyn.

Hiebei iſt noch zu merken, daß im Frühling und Herbſte bei warmer Luft (nicht aber beim Froſte) die beſte Zeit zu Verfertigung dieſer Stärke ſei.

IV. Section.

§. 101.

Wie man richtige Sonnenuhren verfertigen kann, oder Anfangs=Gründe der Gnomonik.

Es iſt mehr als bekannt, daß wenn man eine Uhr richtig nach der Zeit ſtellen will, dieß nicht anders als durch eine richtige Sonnenuhr geſchehen kann. Ich bin ſelbſt überzeugt, daß man an einem Orte zu Mittag zwölfe an der Uhr hat, und an einem andern benachbarten Orte eine halbe oder dreiviertel Stunden mehr oder weniger hat; dieſe Unordnung ganz zu beſeitigen, kann nicht anders als durch richtig gehende Sonnenuhren geſchehen.

Da die Thurm = Uhren gewöhnlich um die Mittagszeit aufgezogen werden, ſo können ſie jederzeit richtig nach der Sonnenuhr geſtellt werden, und dadurch iſt die Unrichtigkeit ganz beſeitiget.

Es iſt aber zu bemerken, daß man nicht allemal Gelegenheit hat, die Sonnenuhr an der Mittagsſeite anzubringen; ſo iſt es nöthig die Verſchiedenheit der Stellungen davon zu beſchreiben; welche in folgenden Abtheilungen ſich ergeben.

1) Die Aequinoctialuhr iſt diejenige, welche auf einer Fläche beſchrieben wird, die mit dem Horizont einen Winkel machet, welcher der Höhe des Aequators gleich iſt.

2) Die Horizontaluhr iſt diejenige, ſo auf einer Horizontalfläche beſchrieben wird.

3) Die Verticaluhren ſind, welche auf Verticalflächen beſchrieben werden. Siehet die Fläche gegen Mittag, ſo nennet man die darauf beſchriebene Uhr eine Mittagsuhr; hingegen eine Mitternachtsuhr, wenn ſie gegen

Mitternacht ſiehet. Endlich heiſſet es eine declinirende Uhr, wenn die Fläche decliniret.

4) Die Morgenuhren ſind, die auf einer gegen Morgen gerichteten Fläche beſchrieben ſind. Die Abenduhren aber, welche auf einer Fläche ſtehen, die gegen Abend ſiehet.

5) Die Polaruhren ſind die, welche auf einer Fläche beſchrieben werden, die gegen Norden dergeſtalt incliniret, daß ſie mit der Horizontalfläche einen Winkel machet, welcher der Polhöhe gleich iſt. Wenn die Flächen Winkel mit der Horizontalfläche machen, die weder der Höhe des Aequators, noch des Poles gleich ſind; ſo nennet man es inclinirte Uhren; decliniret die Fläche zugleich von Mittag oder Mitternacht, declinirte Uhren.

Die Sonnenuhren ſind alſo eine Verzeichnung gewiſſer Linien auf einer gegebenen Fläche, darauf der Schatten des eingeſteckten Zeigers eine Stunde nach der andern fället.

Zuvor iſt ein Inſtrument nöthig, wodurch man das Abweichen einer Verticalfläche von Süden oder Norden, ingleichen von der Horizontalfläche erforſchen kann. Man ſehe Tab II. Fig. 1.

1) Man theilet einen halben Zirkel in ſeine 180 Grade, und zählet von E bis in A und D in jedem Quadranten 90°.

2) In dem Mittelpuncte F befeſtiget man ein Lineal HI, daran ein Käſtchen mit einer Magnetnadel befeſtiget. Es muß aber darinnen nicht allein die Mittagslinie, ſondern auch die Declinationslinie der Magnetnadel beſchrieben ſeyn.

Denn durch dieſes Inſtrument kann man finden, wie viel Grade eine Verticalfläche von Süden oder Norden,

entweder gegen Oſten oder Weſten, ingleichen eine incli= nirte von der Horizontalfläche abweichet.

Der Beweis iſt davon, Tab. II. Fig. 2, wenn die Fläche gegen Mittag oder Mitternacht ſiehet; ſo muß die Mittagslinie auf einer jeden Linie, die an derſelben horizontal gezogen wird, perpendicular ſtehen.

Wenn man die Seite des Inſtruments AD an die Fläche anleget, und es horizontal ſtehet, das Lineal aber an dem Mittelpuncte F ſo lange verſchiebet, bis die Magnetnadel auf ihrer Declinationslinie ſtehet; ſo wird die Schärfe deſſelben in E fallen, wenn die Fläche nicht abweichet; hingegen wenn ſie abweichet, entweder gegen Oſten oder gegen Weſten den verlangten Grad der Ab= weichung auf dem Inſtrumente abſchneiden, welcher nem= lich den Winkel QFN = PFM zeiget, den die Fläche mit der Fläche, ſo nach Mittag ſiehet, machet. Denn es ſey PQ die Seite der Fläche, ſo nach Mittag ſiehet, MN aber die Seite der abweichenden Fläche; ſo iſt PEM der Declinationswinkel. Nun ſey EF die Perpendicularlinie auf der Fläche, FG aber die Mittagslinie, welche auf PQ perpendicular ſtehet. Da nun EFG + GFM = 90°, und GFM + MFP = 90°; ſo iſt EFG + GFM = GFM + MFP, folglich EFG = PFM, welches iſt der erſte Satz.

Wenn die Seite des Inſtruments BC an die gegen den Horizont inclinirte Fläche IL angeleget, und an den Mittelpunkt F ein Bleiwurf FH angemacht wird; ſo iſt der Winkel EFG dem Inclinationswinkel ILK gleich, welches iſt der zweite Satz. Tab. II. Fig. 3.

§. 102.

Eine Aequinoctialuhr zu verfertigen.

Tab. II. Fig. 4.

1) Beſchreibet man einen Zirkel, und theilet ihn

in 24 gleiche Theile; ſo ſind die Linien, welche aus dem Mittelpunkte C in die Theilungspunkte in der Peripherie gezogen werden, die Stundenlinien.

2) Schreibet man auf die Abendſeite die Vormittagsſtunden, und auf die Morgenſeite die Nachmittagsſtunden.

3) Endlich richtet man in dem Mittelpunkte C die Zeigerſtange perpendikular auf, ſo nicht allzugroß ſeyn darf.

Da in Anſehung der Sonnenweite von der Erde ihr halber Diameter nur für einen Punkt zu halten; ſo kann man den Mittelpunkt des Zirkels C für den Mittelpunkt der Erde, und weil der Zirkel in der Fläche des Aequators iſt, die auf der Mittagslinie C 12 perpendicular erhöhete Zeigerſtange für die Weltaxe annehmen.

Da die Sonne ihre Tage gezirkelt mit dem Aequator parallel beſchreibet, und ſich einmal ſo geſchwinde wie das anderemal beweget; ſo muß auch der Schatten der Weltaxe auf der Aequinoctialfläche in gleicher Zeit gleiche Theile des Zirkels beſchreiben.

Da nun die Sonne in 24 Stunden herumkommt; darf die Peripherie des Zirkels nur in 24 gleiche Theile getheilet werden, um die Stundenlinien zu haben. Und da der Schatten der Sonne gegenüber geworfen wird; ſo fallen die Vormittagsſtunden gegen Abend, die Nachmittagsſtunden gegen Morgen. Solchergeſtalt iſt die Aequinoctialuhr richtig beſchrieben worden.

Es iſt noch zu bemerken, daß der Punkt 12 gerade auf der Mittagslinie liegen muß.

Da in unſeren Landen die Sonne nicht viel vor 4 Uhr aufgehet, und nicht lange nach 8 über dem Horizont bleibet; werden die Stunden Vormittag von 4 Uhr an, Nachmittag aber bis 8 Uhr auf die obere Aequinoctialfläche geſchrieben: hingegen auf der unteren Fläche an

allen Orten die Stunden früh von 6 Uhr an bis Abends um 6 Uhr beſchrieben.

Wenn man auf den Deckel ADCB Fig. 5. des Magnetkäſtchens CFED oben die obere und unten die untere Aequinoctialuhr beſchreibet, und ihn nach der gegebenen Höhe des Aequators in einem jeden Orte vermittelſt des Quadrantens LH erhöhet, vermittelſt der Magnetnadel aber die Uhr gegen die Gegenden der Welt richtet; ſo hat man eine allgemeine Aequinoctialuhr, die überall zu gebrauchen iſt.

§. 103.
Eine Horizontaluhr zu verfertigen.
Tab. II. Fig. 6.

1) Man ziehet die Mittagslinie AB oder nimmt ſie auf einer beweglichen Fläche nach Belieben an.

2) Nach dem nach Belieben erwählten Punkte C richtet man eine Perpendikularlinie CD von beliebiger Länge auf, und macht den Winkel CAD der gegebenen Polhöhe.

3) In D macht man den Winkel CDE = CAD, und ziehet die Linie DE.

4) Durch E ziehet man die Linie GH, welche AB rechtwinklicht durchſchneidet.

5) Man machet EB = ED, und beſchreibet den Quadranten EF.

6) Theilet man ihn in 6 gleiche Theile, und ziehet aus dem Mittelpunkte B durch die Theilungspunkte bis an die Linie GH die Linien Ba, Bb, Fc etc.

7) Trägt man aus E gegen G die Theile Ea, Eb, Fc etc.

8) Aus A beſchreibet man mit beliebiger Eröffnung des Zirkels einen kleinen Zirkel, und ziehet gegen den Mittelpunkt A bis an die Peripherie, und die nach Belie-

den gemachte Einfaſſung der Uhr, durch alle Theilungs=punkte der Linie GH, gerade Linien; ſo bekommt man alle Stundenlinien. A5, A4, A3, etc.

9) Ziehet man durch A die ſechſte Stundenlinie 6. 6. auf die zwölfte A perpendikular.

10) Verlängert man A7 bis 7 über den Zirkel, und 8 bis in 8; A5 bis in 5; A4 bis in 4, damit man die Abendſtunden A7 und A8, ingleichen die Frühſtunden A4 und A5 bekommt.

11) In A richtet man die Zeigerſtange entweder der Linie AD oder CD auf, jedoch dergeſtalt, daß der Triangel ADE in der Fläche des Meridians iſt, oder auf der Uhrfläche perpendikular ſtehet; wie man denn auch anſtatt der Zeigerſtange den Triangel ADE oder ACD von ſtarkem Bleche, doch oben in AD ſcharf zugeſchliffen, nehmen kann.

§. 104.

Der Beweis davon.

Tab. III. Fig. 7.

Man ſtelle ſich vor, als wenn AD die Zeigerſtange der Aequinoctialuhr wäre, welche in A die Horizontalfläche erreichet, und GH die Linie, wo die Aequinoctialfläche die Horizontalfläche berühret; ſo wird es ſich erweiſen, daß die Eintheilung für die Stundenlinien in der Linie GH gefunden werde, wenn man die Stundenlinien der Aequinoctialuhr bis an GH verlängert. Wenn man ſich ferner vorſtellet, als wenn die Aequinoctialuhr auf die Horizontalfläche dergeſtalt niedergeleget würde, daß die verlängerte Stundenlinie noch in den vorigen Punkten die Linie GH durchſchneide; ſo fället DE auf EB und der eine Quadrant der Aequinoctialuhr auf EFB Und demnach ſind die Stundenlinien in der Horizontaluhr richtig gefunden worden.

Es wird leicht zu begreifen ſeyn, wenn man eine

Aequinoctialuhr bei der Hand hat, und alles im Werke ſelbſt zeiget. Auch iſt zugleich klar, daß man vermittelſt der Aequinoctialuhr eine Horizontaluhr, darauf die Mittagslinie AB gefunden worden, gar leicht beſchreiben kann.

Da der Winkel EBa 15°, EBb 30, EBc 45, EBd 60, EBH 75°; ſo iſt vermöge der Tafeln über die Tangenten, wenn EB 1000 angenommen wird, EA 267, EB 577, EC 1000, ED 1732, EH 3732, welches zu großen Sonnenuhren dienet.

§. 105.

Eine Mittagsuhr zu machen.

Die Beſchreibung iſt völlig wie vorhin; außer daß der Winkel CAD und CDE der Höhe des Aequators gleich gemacht werden. Tab. III. Fig. 8.

Der Beweis iſt ganz nach dem vorigen einzuſehen.

§. 106.

Eine Mitternachtsuhr zu machen.

1) Ziehet man die Mittagslinie EA auf eine Fläche, die gegen Mitternacht ſiehet, und beſchreibet aus A nach Belieben einen kleinen Zirkel.

2) Man macht die Winkel DAC und EDC des Aequators Höhe gleich, und über dieſes EB = ED.

3) Ziehet man durch E die Linie GH und EA perpendikular, und theilet den aus B durch F beſchriebenen Quadranten EF in 6 gleiche Theile.

4) Durch die zwei letzten Theilungspunkte ziehet man aus A die Linien Ad und AH, welche die ſiebente und achte Stundenlinie Nachmittag geben.

5) Macht man FH = ED und EG = EH; ſo bekommt man die vierte und fünfte Stundenlinie Vor- und Nachmittag.

6) Ziehet man durch A die Linie 6. 6. auf AE perpendikular; ſo hat man die ſechste Stundenlinie Vor- und Nachmittag.

7) Richtet man die Zeigerſtange nach der Linie AD oder CD über die Mittagslinie AE auf, oder nimmt davor den Triangel EDA. Tab. III. Fig. 9.

Der Beweis wird wie bei der Horizontaluhr eingerichtet, und ſtellet man ſich hier vor, als wenn die Aequinoctialuhr nach dem Winkel DEA, welcher der Höhe des Pols gleich iſt, angeleget, die Zeigerſtange aber DA durch den Mittelpunkt der Aequinoctialuhr bis in A geſtoßen würde.

§. 107.

Eine Morgenuhr zu zeichnen.

Auf der Seite der Mittagsfläche, die gegen Morgen ſtehet, ziehet man eine gerade Linie AB mit dem Horizont parallel, und eine andere AK, die mit AB einen Winkel KAB machet, ſo der Höhe des Aequators gleich iſt.

Aus einem Winkel nach beliebiger Weite DE beſchreibet man einen Zirkel, und ziehet durch D auf KA die Linie EC perpendikular.

Dann theilet man einen jeden Quadranten in 6 gleiche Theile, und ziehet aus dem Mittelpunkte D durch die Theilungspunkte bis an EG und CI Linien; ſo bekommt man die Stundenlinien, wie die Figur zeiget.

Man richtet in D eine Zeigerſtange perpendikular auf, die der Linie DE gleich iſt, oder eine andere in der Höhe dieſer Linie mit EC parallel.

Man ſtelle ſich vor, als wenn die Aequinoctialuhr auf die Linie FG perpendikular dergeſtalt aufgerichtet würde, daß FG von der ſechsten Stundenlinie in E berühret wird, und alſo der Zeiger mit EC parallel iſt; ſo läſſet ſich der Beweis wie bei der Horizontaluhr einrichten. Tab. IV. Fig. 10.

§. 108.

Eine Abenduhr zu zeichnen.

Die Abenduhr wird wie die Morgenuhr auf der

Abendſeite des Meridians gezeichnet, nur werden die Stunden anders geſchrieben; ſiehe Tab. IV Fig. 11.

§. 109.

Eine Polaruhr zu zeichnen.

Man ziehet die Linie AB mit dem Horizont parallel, und ſuchet die Mittagslinie CE. Theilet dieſelbe in zwei gleiche Theile in D, und beſchreibet aus D mit der Hälfte DE einen Quadranten. Dieſen theilet man in 6 gleiche Theile, und ziehet aus D durch alle Theilungspunkte gerade Linien, welche AB in 1. 2. 3. 4. 5. durchſchneiden.

Dann trägt man die Theile E1, E2, E3 ꝛc. aus E in 11, in 10, 9 ꝛc. und ziehet beiderſeits aus den Theilungspunkten mit der Mittagslinie CE Parallellinien; ſo hat man die Stundenlinien.

Endlich richtet man die Zeigerſtange in der Höhe DE über der Mittagslinie CE perpendikular auf; ſo iſt die obere Polaruhr fertig. Tab. IV. Fig. 12.

Streichet man alle Stunden bis auf 4 und 5, ingleichen 8 und 7 weg; ſo hat man die untere Polaruhr.

Es iſt zu bemerken, was bei der Morgenuhr erinnert worden iſt. Denn es können überall die Eintheilungen der Linien AB für große Uhren, wie oben gefunden werden.

§. 110.

Eine Uhr zu zeichnen, die vom Mittage gegen Morgen oder gegen Abend abweichet.

Man beſchreibet eine Horizontaluhr AGH, und GH ſey die Linie, in welcher die Aequinoctialfläche die Horizontalfläche durchſchnedet.

Durch E, wo die Mittagslinie AE die Linie GH durchſchneidet, ziehet man eine Linie IK, welche mit GH einen ſo großen Winkel machet, als die Abweichung der

gegebenen Fläche iſt; ſo geben ſich die Eintheilungen für die Stundenlinien auf der Linie IK.

Hernach ziehet man auf der gegebenen Fläche eine Linie IK mit dem Horizont parallel, und träget die gefundenen Theile E1, E2, E3 ꝛc. darauf.

In E richtet man den Perpendikel EC in der Länge auf, als die Weite des Mittelpunktes der Mittagsuhr, von der Horizontalfläche beträget; ſo hat man den Mittelpunkt, daraus die Stundenlinien CE, C1, C2, C3 gezogen werden.

Man läßt auf dem Papier aus A auf IK den Perpendikel AD fallen, und träget die Weite ED auf die Mauer, darauf die Uhr beſchrieben werden ſoll; ſo iſt DC die Linie, darüber der Zeiger kommt.

Man ſetzet endlich AD und DC rechtwinklich zuſammen; ſo iſt AC die Zeigerſtange, welche unter dem Winkel DCA in C an der Mauer befeſtiget wird. Tab. IV. Fig. 13.

§. 111.
Eine Uhr zu zeichnen, die von Mitternacht gegen Morgen oder Abend abweicht.

Da die Mitternachtsuhren in der That nichts anders ſind, als verkehrte Mittagsuhren, ſo beſchreibet man eine Uhr, die von Mittag abweichet, und wendet ſie dergeſtalt um, das ihr Mittelpunkt C gegen den Horizont, und der Punkt E gegen das Zenith gekehrt wird. Ueber dieſes müſſen die Stunden, wie in der Mitternachtsuhr gehörig eingeſchrieben werden.

Man darf nur die nöthigen Punkte in der Mittagsuhr auf dem Papier mit einer Nadel durchſtechen, ſo iſt auf der umgekehrten Seite die Mitternachtsuhr zu ſehen.

§. 112.

Eine Uhr zu zeichnen, die von dem Zenith gegen Morgen oder Abend abweichet.

HR ſey der Horizont, PR die Polhöhe, Z das Zenith und N Nadir; ſo iſt es klar, daß die Horizontalfläche in einem Orte, der von uns 90° weg liegt, die Verticalfläche ſey, und demnach die Polhöhe an demſelben Orte das Complement unſerer zu 90° PZ. Deßwegen darf man nur eine abweichende Mittagsuhr auf das Complement der Polhöhe verzeichnen; ſo iſt ſelbige die bei uns von dem Zenith abweichende Uhr. Gleichergeſtalt erhellet hieraus, daß man vermittelſt der Mittagsuhr unſeres Ortes, als welche die Horizontaluhr unter dem Complement unſerer Polhöhe iſt, die von dem Zenith abweichende Uhr zeichnen kann, wie man die vom Mittage abweichende vermittelſt der Horizontaluhr verzeichnet. Tab. II. Fig. 14.

§. 113.

Auf einer ſchief liegenden Fläche eine Uhr zu beſchreiben.

1) Wenn die ſchief liegende Fläche DC zwiſchen die Aequinoctialfläche CE und die Vertikalfläche CB fället, ſo daß der Winkel DCA größer iſt, als die Höhe des Aequators ECA; ſo beſchreibet man oben eine Mitternachtsuhr, unten aber eine Mittagsuhr auf die Höhe des Aequators, welche der Summe aus gedachter Höhe und dem Complement des Abweichungs-Winkels vom Horizont zu einem Quadranten gleich iſt. Tab. III. Fig. 15.

Es ſey CG auf CD perpendikular; ſo iſt DC die Mittagsfläche unter der Höhe des Aequators ECG. Da nun BCA = DCG = 90°, ſo iſt, dem Complement des Abweichungs-Winkels zu einem Quadranten, und demnach ECD = ECA + DBC. W. Z. E.

2) Wenn die ſchief liegende Fläche FC zwiſchen die Aequinoctial-Fläche CE und Horizontal-Fläche CA fällt, ſo daß der Winkel FCA kleiner, als die Höhe des Aequators; ſo beſchreibet man oben eine Horizontaluhr auf die Pol-Höhe, welche der Summe aus der Pol-Höhe des Ortes und dem Abweichungs-Winkel FCA gleich iſt. Fig. 15.

Da bei E ein rechter Winkel, und ECF die Höhe des Aequators über der Fläche CF iſt; ſo iſt EFC die Polhöhe auf derſelben Fläche.

Da nun gleichergeſtalt FAC die Polhöhe des Ortes iſt; ſo iſt es klar, daß die Polhöhe der Uhr EFC der Polhöhe des Ortes FAC und dem Abweichungs-Winkel vom Horizont FCA gleich ſey. Fig. 15.

3) Wenn HC zwiſchen die Vertikalfläche BC und die Polfläche IC fället, ſo daß der Winkel HCL größer iſt, als die Polhöhe ICL; ſo beſchreibet man oben eine Mittags-Uhr, unten aber eine Mitternachts-Uhr auf die Höhe des Aequators, welche dem Unterſchied zwiſchen der Höhe des Aequators im Orte und der Abweichung vom Zenith HBC gleich iſt. Tab. III. Fig. 15.

Wenn nun HC für die Vertikalfläche angenommen wird; ſo iſt HCI der Höhe des Aequators gleich. Es iſt aber ICB der Höhe des Aequators in dem Orte gleich. Deßwegen iſt die Höhe des Aequators für die Uhr ICH der Unterſchied zwiſchen der Höhe des Aequators im Orte ICB und der Abweichung von dem Zenith HCB. W. z. E.

4) Wenn KC zwiſchen die Horizontalfläche CL und die Polarfläche CI fället, daß der Winkel KCL kleiner iſt, als die Polhöhe ICL; ſo beſchreibet man eine Horizontaluhr für die Polhöhe, welche dem Unterſchiede zwi-

ſchen

ſchen der Höhe des Aequators in dem Orte und der Abweichung vom Zenith KCB gleich iſt.

Denn wenn KC für eine Horizontalfläche angenommen wird; ſo iſt ICK die Polhöhe. Da nun ICB die Höhe des Aequators in dem gegebenen Orte iſt; ſo iſt klar, das die Polhöhe auf der Uhr dem Unterſchied der Höhe des Aequators in einem Orte ICB und der Abweichung der Fläche von dem Zenith KBC gleich ſey. Tab. III. Fig. 15.

Dieſes wären nun alle Arten von den Sonnen=Uhren, die man hat, und können nach dieſen gegebenen Vorſchriften richtig verfertiget werden.

§. 114.

Zifferblätter an die Wanduhren ſchön weiß anzuſtreichen, und zu lackiren.

Wenn das Zifferblatt nach der Form gefertiget worden, ſo wie es ſeyn ſoll; wird es zuerſt mit einem Kreidengrund grundirt: nemlich man reibe Kreide mit Waſſer auf einem Reibeſtein zu einer recht feinen Maſſe; zum Auftragen wird dieſe fein abgeriebene Kreide mit reinem dünnen Leim eingerührt. Mit dieſer Kreidenmaſſe giebt man dem Zifferblatte drei bis vier Anſtriche, aber mit einem weichen Pinſel, welcher keine Streifen zurück läßt, auch muß jeder gegebene Anſtrich erſt recht trocken ſeyn, ehe ein zweiter unternommen werden darf. Der Leim, der zum Einrühren der Farbe genommen wird, muß rein, und durch eine Leinwand geſeihet worden ſeyn, auch darf er nicht zu ſtark noch zu ſchwach ſeyn.

Hat man die erwähnten Aufträge, mit dem zubereiteten Kreidengrunde, gehörig verrichtet, ſo wird ſolcher mit Schachtelhalm behutſam abgeſchliffen, dieſer Schachtelhalm darf aber nicht dürre ſeyn, oder auch nicht naß,

ſondern man weicht ihn in warmes Waſſer, drückt ihn recht aus, und läßt ihn ohne Ofenwärme trocken werden.

Iſt dieſer Kreidengrund ſo abgeſchliffen, daß man nichts rauhes mehr an ihm bemerkt, ſo wird ſolcher mit einem Wolfszahn, oder Agatſtein, oder einem guten Polirſtahl recht abgeglättet.

Die zweite Farbe beſtehet aus feinem milden Cremnitzer = Weiß; welches auf einem harten Marmorſtein mit Waſſer ſehr fein abgerieben werden muß; iſt es fein genug, wird es in kleinen Häufchen, auf einem Papier wieder völlig ausgetrocknet. Zum zweitenmal reibt man es mit einem hellen und nicht ſtark geſottenen Leinölfirniß, (dieſes Leinöl muß aber vorher mit Waſſer wohlgereiniget worden ſeyn) zu einer feinen Maſſe, wo man während des Reibens ein wenig Terpentinöl beimiſcht. Dieſe weiße abgeriebene Farbe bringt man in ein reines Geſchirr, verdünnt ſie zum Auftragen, mit noch mehr Terpentinöl, und giebt damit, vermittelſt eines feinen weichen Pinſels drei bis vier Anſtriche, es darf aber auch hier kein neuer Anſtrich geſchehen, bis der vorige recht trocken geworden iſt.

Iſt dieſe aufgetragene Farbe gut ausgetrocknet, ſo muß ſolche der Feinheit wegen geſchliffen werden.

Zu dieſem Schleifen glüht man Bimsſtein in ſtarkem Feuer durch und durch, und wenn ſolcher wieder erkaltet, reibt man ihn auf einem Reibeſteine mit Waſſer zu einer ſehr feinen Maſſe; bringt ſolche hernach in ein flaches Geſchirr; dann nehme man ein Stück weißen Filz, waſche ſolchen recht rein in Waſſer aus; nun nimmt man den Filz, taucht ſolchen ins Waſſer, und in die fein geriebene Bimsſteinmaſſe, und ſchleift die Farbe damit, und dieß ſo lange, bis ſie ganz glatt, und nichts Rauhes mehr zu fühlen iſt. Nach einigem Schleifen,

reiniget man das Abgeſchliffene mit einem in Waſſer getränkten Schwamme rein weg, und trocknet ſie, mit einem weichen leinenen Tuche gut ab, damit man bemerken kann, wo es nöthig, oder nicht nöthig iſt, mehr zu ſchleifen.

Iſt die Farbe recht glatt abgeſchliffen, ſo werden die Ziffern, und die Malerei darauf gebracht, welche Farbe dazu mit Oelfirniß und etwas Terpentinöl abgerieben wird.

Hat nun das Zifferblatt ſeine gehörige Malerei erhalten, ſo wird es lackirt.

Die Verfertigung dieſes Lackes geſchieht auf folgende Weiſe.

Man nehme vier bis ſechs Loth weißes helles Gummi Elemi, bringe ſolches in einen wohl glaſurten Topf, und gieße Lauge darauf, läßt es eine Stunde wohl kochen; wenn es erkaltet, gießt man die Lauge ab, und bringt wieder reines helles Waſſer dazu, und läßt es eine Stunde nochmals kochen, wo nach dem Erkalten das Waſſer ſehr rein abgegoſſen werden muß, und läßt den Topf mit dem Gummi Elemi ſo gut trocknen, daß gar keine Feuchtigkeit mehr darin zu verſpüren iſt. Hernach gießt man acht Loth Terpentinöl darauf, und ſetzt den Topf in eine mäßige Ofenwärme, wo ſich alsbald das Elemi-Harz völlig auflöſen wird; dieſer nun gefertigte Lack wird durch ein Tuch in ein reines Gefäße übergegoſſen.

Dieſer gefertigte Lack darf nicht zu ſtark ſeyn, ſollte es ſich aber ereignen, ſo wird noch ſo viel erwärmtes Terpentinöl beigemiſcht, als man nöthig hat. Mit dieſem gefertigten Lackfirniß überzieht man das Zifferblatt vermittelſt eines weichen Pinſels zwei bis dreimal, ſo wird man finden, daß die Farbe ſchneeweiß und wie Glas

glänzen wird, und es iſt nicht nöthig, daß man den Lack ſchleife, auch darf man ihn mit Waſſer abwaſchen.

V. Section.

§. 115.

Wie man bei der Tiſchler-Kunſt die nöthig habenden Bleiſtifte ſich ſelbſt verfertigen kann.

Ein Bleiſtift iſt bei der Tiſchlerarbeit eine unentbehrliche Sache, nur hat man die Klage, daß ſie immer von ſchlechter Güte ſind, und öfter bei dem Gebrauche geſpitzt werden müſſen.

Ich werde hier zeigen, wie man ſich einen guten Bleiſtift ſelbſt verfertigen kann, nach der Art wie ich mir ſolche ſchon ſeit vielen Jahren verfertiget habe.

Das hauptſächlich hiezu nöthige Mineral des ſogenannten Waſſerbleies findet ſich am feinſten in England, und hierauf beruhet der Vorzug der guten Bleiſtifte.

Man erhält ſolches bei den meiſten Materialiſten ſchon gemahlen oder gerieben, welches außerdem vermittelſt einer Handmühle oder eines Mörſers geſchehen muß.

Iſt dieſes Mineral recht fein gemahlen, ſo wird es durch ein Haarſieb geſchlagen. Hierauf läßt man in einer unglaſurten Schale 2 Pfund Colophonium, 2 Loth Wachs und ein Loth Talg zergehen, rühret es mit einem Holze wohl um, daß es wie Waſſer fließe. Sodann trägt man von dem feingeſiebten Waſſerblei drei bis viertehalb Pfund langſam nacheinander ein.

Wenn dieſes wohl untereinander fließt, ſo kommt es ſehr darauf an, und beruhet die Feinheit und Güte der Bleiſtifte darauf, daß man dieſe Maſſe mit einem Holze recht untereinander arbeite, welches ungefähr eine halbe Stunde erfordert.

Will man ſodann das Waſſerblei in Röhren füttern, ſo bedienet man ſich dazu des gewöhnlichen Rohres, ſo an den Teichen und Flüſſen wächſt, und welches man nach Gefallen mit Alaun und Fernambuck roth färben kann.

Hierauf nimmt man, ſo lange die Maſſe noch warm und zähe iſt, etwas davon heraus, und drehet ſolches mit den Händen oder mit einem Brettchen in Stäbchen, dieſe knetet man in obenbenanntes Rohr, ſo daß alles genau voll werde, und kein lediger Raum bleibe, läßt dieſes kalt werden, und ſo ſind dieſe Rohrbleiſtifte fertig.

Will man aber das Waſſerblei wie gewöhnlich in Holz füttern, ſo muß man die fließende Maſſe zuvor viereckig gießen. Dieſe Würfel ſäget man vermittelſt ganz feiner Sägen in ſolche längliche und feine Stücke, wie man ſie in das Holz zu füttern gedenkt. Sodann muß man in einem Stücke beliebiges Holz verſchiedene Rinnen genau nach der Dicke der obenerwähnten Waſſerblei-Stücke ausarbeiten.

Dieſe Rinnen beſtreicht man mit Leim, und legt das Waſſerblei in 2 bis 3 Stücken — weil ſolche beim Sägen nicht leicht ganz bleiben — hinein.

Alsdann verſiehet man jede Rinne mit einem Deckel, ſäget die Rinnen neben einander ab, und giebt ihnen endlich ihre Richtung.

§. 116.

Lichter zu gießen, die zwei Stunden länger als die gewöhnlichen brennen.

Nach meiner erprobten Methode nimmt man, 3 Pfund rohes Rindsunſchlitt und 3 Pfund Hammelunſchlitt, zerſchneidet es in kleine Stückchen, thut es zuſammen in einen Keſſel, und gießt darauf ½ Maaß Waſſer, worin ½ Loth gepulverter Salmiack zerſchmolzen; thut ferner 1

Loth Salpeter und 4 Loth Küchenſalz hinein, und läßt es damit kochen, hierdurch wird das Unſchlitt gänzlich gereiniget; wenn nun die Feuchtigkeit ſämmtlich verdampft, ſo fängt das Unſchlitt erſt an zu ſchmelzen; wenn es nun durchgehends geſchmolzen, gießt man es in eine andere Schüſſel, welche man vorher mit Waſſer befeuchtet, und läßt es darinnen kalt werden. Will man die Lichter gießen, ſo zerſchneidet man dieß Unſchlitt in gröbliche Stücke, und zerſchmelzet es wiederholt in einem reinen Keſſel, thut auch wieder unter obgedachte Portion ½ Loth gereinigten Salpeter; wenn es umgeſchmolzen, läßt man es ein wenig kochen, ſo wird ſich oben auf dem Unſchlitt ein bräunlicher Schaum zeigen, dieſer wird mit dem Schaumlöffel rein abgenommen. Hierauf thue man den Keſſel vom Feuer, damit das heiße Unſchlitt ein wenig kalt wird.

Inzwiſchen macht man die gläſernen Formen zurecht mit ihrem Docht, wozu man reines Baumwollengarn nimmt, auch muß man die Dochte nicht allzu dick machen. Man bereitet ſie auf folgende Art: Man nimmt etwa 4 oder 6 fach von dem Garn, beſtreichet ſolches mit kaltem Unſchlitt, und läßt es, wenn es zuvor ein wenig zuſammengedrehet worden, durch die Form gehen. Oben, wo das Unſchlitt hineingegoſſen wird, ſtecket man zwiſchen den Docht ein kleines Hölzchen, das über der Form hergehet, und ziehet den Docht unten ganz feſt an, da er denn in dem kleinen Löchlein der Form mit einem ganz rund geſchnittenen Hölzchen befeſtiget wird, damit der Docht in der Form gleich bleibet, auch nichts von dem Unſchlitt herauslaufe. Wenn nun das Unſchlitt in etwas erkaltet, doch ſo, daß es noch ziemlich flüſſig und etwas warm iſt, gießet man daſſelbe mit einem eiſernen oder blechernen Löffel, der vorn etwas ſpitzig zugebogen iſt, in die Form

hinein, und wenn nur unten ein klein wenig von dem Unſchlitt eingelaſſen, ſo ſenket man die Form unter dem Gießen allgemach in kaltes Waſſer, wovon die Form nicht zerſpringt, ſondern vielmehr nur dazu dienet, daß eines Theils die Lichter ſich beſſer von der Form löſen, anderntheils daß man zu einer Zeit deſto mehr gießen kann, wenn man zumal nicht viel Formen vorräthig hat. Es muß zu dieſem Ende bei dem Lichtergießen ein Gefäß mit kaltem Waſſer bei der Hand ſeyn, welches ſo tief iſt, daß die ganzen Formen ihrer Länge nach vollkommen hineingehen. Um ſichs bequemer zu machen, thut man auch wohl, wenn man auf ſolches Gefäß ein etwas dünnes Brett legt, worin überall ſo weite Löcher gemacht ſind, daß die Formen ungezwungen dadurch in das Waſſer hineingelaſſen werden.

§. 117.
Eine zweite Art aus Fichtenharz und Talg Lichter zu gießen.

Das Harz wird entweder im Sommer oder Winter geſammelt; am beſten iſt es aber, wenn im Frühjahr mit einer Axt an den Fichten 3 oder 4 Kerben der Länge nach in das Holz durch die Borke gehauen werden, worin ſich das Harz ſammelt. Dieſes bekommt man noch klärer und beſſer, wenn die Borke vom Holze ganz abgenommen wird, wo alles Harz durch die Wirkung der Sonne im Sommer herausdringt und ſich rund herum, wo die Borke abgenommen iſt, ſammelt. Dieſes iſt das allerbeſte und dienlichſte, weil alsdann die Lichter ſo weiß wie Wachslichter werden.

Wenn das Harz eingeſammelt iſt, ſo wird es in Waſſer ſo lange gekocht, bis alles wohl zerſchmolzen iſt; nachher ſeihet man es durch eine grobe Leinwand, um das Harz von der Rinde und anderm groben Schmutze zu reinigen, und wenn das Waſſer kalt zu werden an-

fängt, ſo ſinkt das Harz zu Boden, wo es herausgenommen und ſehr genau in kleine Kugeln geknetet wird, damit kein Waſſer darin bleibt; ſobald es auf dieſe Weiſe zubereitet iſt, fängt man das Gießen auf die gewöhnliche Art an, nemlich: wann die Dochte zubereitet, und in Talg eingetaucht und auf den Spieß aufgeſtrichen ſind. Will man die Dochte vorher in ſtarken Branntwein eintauchen, wenn ſie geſponnen ſind, und ſie nachher wohl trocknen, ſo brennen die Lichter heller, welches ebenfalls bei Talglichtern anwendbar iſt. Wenn dieſes geſchehen, ſo ſetzt man eine Lichtform in einen Kübel, worin kochendheißes Waſſer gegoſſen wird, um die Form recht warm zu halten, worauf auch in die Form warmes Waſſer und etwas zerſchmolzener Talg gegoſſen wird, worin die Dochte 3 bis 4 mal eingetaucht werden. Unterdeſſen die Dochte mit Talg übergoſſen werden, ſchmilzt man das Harz in einem Keſſel, und wenn etwas über die Hälfte geſchmolzen, wird der Talg hineingelegt, welches etwas mehr als die Hälfte gegen das Harz ſeyn muß. Je mehr Talg man nimmt, deſto beſſer werden die Lichter und erreichen alsdann die weißen Wachslichter ſowohl in Anſehn, als Gebrauch. Denn auf eine hauptſächliche Portion kömmts hier nicht an, weil Talg und Harz ſich ſehr wohl mit einander vermiſchen laſſen, doch ſcheinen 7 Pfund Talg gegen 4 Pfund Harz hinlänglich zu ſeyn, was auf eines jeden Belieben ankommt. Sobald der Talg zum Harz hinzugegoſſen worden iſt, welches nicht auf einmal geſchehen darf, wird er beſtändig mit einem hölzernen Spatel oder Stabe umgerührt, weil das Harz langſam zergeht; man läßt es friſch kochen, und wenn die Maſſe ſich gegen den Rand aufzuſchwellen anfängt, ſo wird der Talg hinzugegoſſen, und das Gefäß vom Feuer gehoben, bis die Miſchung geſunken, wo es

wieder aufs Feuer gebracht, und ſo lange wieder gekocht wird, bis es zu brauſen anfängt, wornach wieder ein wenig Talg zugelegt wird. Man fährt mit dieſem Kochen ſo lange fort bis das Harz ganz geſchmolzen, welches man daran erkennt, daß es in einem Klumpen auf dem Boden liegt. Wenn es geſchmolzen, dann kann man mehr Talg hinzu thun und auch denjenigen Talg, welcher in der Form iſt, und in welcher vorher die Dochte eingetaucht worden, abſchäumen, ihn zur Miſchung hinzugießen und alles von friſchem wieder aufkochen. Hierauf gießt man einen Theil der Miſchung durch einen warmen Durchſchlag in die Form, worauf das Gießen auf eben dieſe Weiſe vor ſich geht, als wenn Talglichter gegoſſen werden, und wenn etwas herausgegoſſen, ſo wird von der Miſchung in den Durchſchlag nachgefüllt, das Gefäß muß aber beſtändig auf dem Feuer ſtehen, wohl umgerührt, und die Form mit kochendheißem Waſſer ſowohl im Kübel, worin ſie ſteht, als in der Form ſelbſt, unterhalten werden, denn ſonſt ſinkt das Harz zu Boden.

Dieſes alles läßt ſich, wenn man das Gießen einmal gemacht hat, ohne mindeſte Beſchwerden ſehr leicht und bequem bewerkſtelligen (welches ich aus eigner Erfahrung bezeugen kann).

Hat man klares und reines Harz, ſo werden die Lichter völlig wie weiße Wachslichter, wovon man ſie kaum unterſcheiden kann, und beſitzen die beſondere Eigenſchaft, daß der Docht, wenn er geputzt wird, nicht wie bei Talglichtern dampft. Sie ſind auch wohlfeiler als gewöhnliche Lichter, und können mit einer ſehr großen Erſparung von Talg mit gleichem Nutzen ſowohl in gewöhnlichen als Standes-Familien gebraucht werden.

Da ich ſolche Lichter ſchon viele Jahre bei der Arbeit in meiner Werkſtätte verbraucht habe, ſo bin ich von ih-

rem Nutzen völlig überzeugt, und kann ſie daher beſtens empfehlen.

§. 113.

Anweiſung, wie Wachslichter, welche des Putzens nicht bedürfen, zu verfertigen ſind.

Das ganze Geheimniß, dergleichen Wachslichter zu machen, beſteht darin, daß man 1) die feinſte Baumwolle, welche man bekommen kann, nimmt, und 2) dem Wachs nicht über 6 Prozent Talg zuſetzt.

Die grobe Baumwolle hat nemlich zu viele holzartige und erdartige Theile, welche die Flamme weder gehörig auflöſen, noch abſetzen kann. Die feine Baumwolle hingegen wird von der Flamme ganz und gar verzehret und aufgelöſet. Da man nun dieſer feinſten Baumwolle, wohin die Wolle aus Macedonien, Cypern, Candien, Aegypten und Malta zu rechnen, ſehr ſelten habhaft wird, und ſtatt dieſer verlangten feinen Wolle gewöhnlich weſtindiſche und zwar, wenn der Verkäufer den Endzweck weis, von der gröbſten und unreinſten Sorte bekömmt, ja wohl gar, wenn man geſponnenes Dochtgarn kauft, ſtatt baumwollener, aus Flachs auf Baumwollenart gemachte Dochte erhält; (welches häufig der Fall iſt) ſo kann es nicht anders ſeyn, als daß die gröbern Beſtandtheile dieſes Dochtes ſich in eine Kohle verwandeln. Vermindert man nun vollends die Wirkung und Gluth der Flamme durch einen zu ſtarken Zuſatz von Talg, wodurch die Flamme einen raſchern Gang gewinnt, mithin an der Auflöſung des Dochtes verhindert wird: ſo werden die Wachslichter eine noch größere Kohle anſetzen.

So wie bei den Wachslichtern, alſo hängt auch bei den Talglichtern das gute oder ſchlechte Brennen von der Beſchaffenheit der Baumwolle ab.

§. 119.

Gute Seife in der Haushaltung ſelbſt zu verfertigen. *)

Seife beſteht aus zwei Theilen, aus ausgepreßten Oelen, Fett und Laugenſalz, welche durchs Kochen mit einander verbunden werden. Als Laugenſalz bedient man ſich der ſogenannten Pottaſche, oder einer guten Holzaſche, und wählet von beiden diejenige, womit man die Seife am wohlfeilſten verfertigen kann. In unſern Gegenden, wo vieles Holz gebrannt wird, wird blos Holzaſche zur Seife genommen, dagegen man in Ländern, wo Steinkohlen und andere Materialien zur Feuerung genommen werden müſſen, genöthiget iſt, ſich der Pottaſche zu bedienen. Von Pottaſche geſottene Seife iſt zwar theurer, aber dagegen auch weit weißer, reiner und beſſer. Ehe man das Sieden der Seife anfangen kann, muß man vorher alle dazu nöthigen Geräthſchaften bei der Hand haben. Dieſe ſind: ein großes Laugenfaß, die darein gehörige Unterlage, nebſt dem dazu gehörigen Boden, etwas Stroh, ein paar Schaufeln, verſchiedene Gefäße zur Aufbewahrung der Lauge, ein großer Keſſel und ein langes hölzernes Rührſcheidt. Die Größe des Laugenfaſſes hängt von der Menge der Aſche ab, die zum Seifenſieden genommen werden ſoll. Es iſt aber nicht nothwendig, daß man, wenn man nur Seife ſieden will, hierzu ein eignes Faß nehme; dies iſt nur in großen Haushaltungen nöthig, in kleinern kann man ſich auch anderer hölzernen Gefäße bedienen, nur müſſen ſie ebenfalls mit einem Zapfen, einer Unterlage, und einem Boden verſehen ſeyn, und dann verrichten ſie die erforderlichen Dienſte eben ſo gut, wie die eigentlichen Laugenfäſſer ſelbſt. Es geben nicht alle

*) Erlernt von dem berühmten Seifenſieder Hrn. Fordran.

Holzarten zu dieſem Gebrauch gleich gute Aſche; die von hartem, vorzüglich die von Weiß-Buchenholz, iſt dazu am beſten. Indeſſen kann doch jede dazu gebraucht werden, nur muß man von der Aſche, welche von Tannen- und ähnlichem weichen Holze gebrannt worden, mehr nehmen, als von anderer von hartem Holze. Nun ſetzt man zuerſt das Laugenfaß auf folgende Art in Ordnung: Das Faß, in deſſen Boden ein Loch gebohrt ſeyn muß, wird auf Böcken ſo hoch geſtellt, daß ein anderes Gefäß, in welches die Lauge ablaufen ſoll, füglich darunter geſetzt werden kann. In das Faß ſelbſt aber legt man ein einer Hand breites hohes Kreuz, oder eben ſo hohe Queerhölzer, und hierauf einen andern mit vielen Löchern verſehenen Boden, der in den innern Umfang des Faſſes genau paſſen muß, damit die Aſche nicht durchfallen kann. Da dieſes aber wegen der in dieſem Boden befindlichen Löcher dennoch geſchehen würde, ſo beleget man dieſen Boden 2 Finger hoch mit Stroh, damit man ſicher iſt, daß keine Aſche mit durchlaufe, und die Lauge trübe machen kann. Uebrigens mag das Laugenfaß größer oder kleiner ſeyn, ſo iſt doch das Verfahren bei der Bereitung der Seife, wie auch das Verhältniß der übrigen dazu erforderlichen Sachen, immer das nemliche, nur daß man bei einem kleinen Faſſe weniger, bei einem großen Faſſe aber mehr Seife auf einmal kochen kann. Hat man nur ein Faß von dieſer Größe, und hinlänglich gute Aſche, ſo reinigt man einen mit Steinplatten belegten oder gedielten Ort, der aber groß genug ſeyn muß, um die Aſche und den Kalk gut durcheinander miſchen zu können. Auf dieſen Platz ſchüttet man eine beliebige Menge Aſche, die man vorher, um ſie von allem Unrath zu reinigen, fein durchgeſiebet hat, beſprengt ſie mit einer Gießkanne, bis ſie ſo feucht wird, daß man beinahe Ballen davon

machen kann. Nun ſchaufelt man ſie auf einen runden ſpitzigen Haufen, nimmt von demſelben die obere Spitze beinah bis zur Hälfte ab, und ſchüttet die abgenommene Aſche bei Seite. In dem zurückgebliebenen Haufen macht man eine Vertiefung, in die man den zehnten Theil gut gebrannten ungelöſchten Kalk ſchüttet, den man vorher in Stücke geſchlagen hat.

Nun wird die von dem Haufen abgenommene und bei Seite gelegte Aſche wieder darauf geſchüttet, der Kalk gut damit bedeckt, und mit einer Schaufel gelinde feſt geſchlagen. Hierauf macht man mit einem Stocke einige Löcher in die Aſche, bis auf den Kalk. In dieſe Löcher gießt man nach und nach ſo viel Waſſer, bis der Kalk ſich abgelöſcht, daß er zu Pulver zerfallen kann. Sobald das Waſſer hineingegoſſen iſt, muß das Loch ſogleich jedesmal wieder zugedrückt werden, und wenn durch das Löſchen des Kalks in dem Haufen Ritzen entſtehen, durch welche der Kalkdampf dringt, ſo müſſen ſie gleich wieder zugedrückt werden.

Um nun zu erfahren, ob der Kalk ſich genug gelöſchet hat, nimmt man ein dünnes Stöckchen, und durchſticht damit die Aſche und den Kalk; findet man nirgends Widerſtand, und bemerkt man keine harten Stücke, ſo bedarf es keines Waſſergießens mehr; fühlt man aber, daß noch ungelöſchte Stücke vorhanden ſind, ſo macht man an den Orten, wo man ſie bemerkt, von neuem einige Löcher in die Aſche, gießt einige Kannen Waſſer hinein, und drückt ſie wieder zu. Dieß wiederholt man ſo lange, bis man findet, daß der Kalk in dem Haufen durchgängig zerfallen iſt. Dann ſchaufelt man den ganzen Haufen ſo lange durcheinander, bis der Kalk und die Aſche wohl mit einander vermiſcht ſind. Wenn dieſes geſchehen, wird die Miſchung in das bereits zurecht

geſtellte Laugenfaß gethan, und während dem Hineinſchütten mit einem hölzernen Stößel derb eingeſtampft. Endlich wird der Zapfen feſt gemacht, unter das Zapfloch ein Gefäß geſtellt, und auf die Aſche ſo viel Waſſer gegoſſen, bis man ſieht, daß ſie nach langem Warten nichts mehr anziehet, das Waſſer hingegen über der Aſche ſtehen bleibet. Nun läßt man alles die Nacht über ruhig ſtehen, und zapft den folgenden Morgen die ſich geſammelte Lauge in ein Gefäß rein ab, und bezeichnet die erhaltene Lauge mit Nro. 1. Auf die Aſche im Laugenfaſſe gießt man nun von neuem wieder ſo viel Waſſer, bis es nicht mehr einziehen will, läßt alles wieder 8 bis 9 Stunden ſtehen, zapft dann die Lauge wieder in ein anderes Gefäß, und bezeichnet es mit Nro. 2. Das Aufgießen des Waſſers kann noch zwei bis dreimal wiederholt werden, nur muß man die jedesmal erhaltene Lauge beſonders aufheben und bezeichnen. Wenn man nun auf vorbeſchriebene Art die Lauge bereitet, jeden Aufguß beſonders geſetzt, und zur Vermeidung des Irrthums mit Zahlen die Gefäße bezeichnet hat, ſo kann man mit dem Sieden den Anfang machen.

Vorher aber muß man ſehen, daß der Keſſel, in dem man ſieden will, die gehörige Größe habe, damit die Seife, wenn ſie während dem Sieden in die Höhe ſteigt, nicht überlaufe. Der Keſſel muß daher wenigſtens viermal ſo viel halten, als man auf einmal Lauge zum Sieden hinein ſchüttet. — Iſt man nun mit einem ſolchen Keſſel verſehen, ſo mißt man die Lauge, welche mit Nro. 1. bezeichnet iſt, gießt ſie in den Keſſel, wirft zu jeden 3 Kannen oder Maaß Lauge, die man hineingegoſſen hat, 2 Pfund Unſchlitt, und ſchüttet, wenn die Lauge zu ſtark wäre, noch einige Kannen Waſſer, oder welches noch beſſer iſt, ſtatt deſſen, von der letztern ſchwachen

Lauge hinzu, weil die Seife zum Kochen ohnedieß ſehr wenig Feuchtigkeit haben würde. Es gehört nur ein wenig Ueberlegung und Erfahrung dazu, um zu wiſſen, wie viel man zugießen müſſe. So leicht kann man keinen großen Fehler dabei begehen, wenn auch eine oder ein paar Kannen Waſſer oder ſchwache Lauge mehr zugegoſſen würde. In dieſem Fall würde man die Maſſe nur ein wenig länger kochen laſſen, oder zur Scheidung derſelben zuletzt noch ein paar Hände voll Salz hineinwerfen dürfen. Wenn nun Lauge und Unſchlitt in dem Keſſel ſind, zündet man das Feuer an; während dem Kochen muß beſtändig jemand dabei ſtehen, und die Maſſe mit einem hölzernen Rührſcheidt umrühren, um das Anbrennen und Ueberlaufen zu verhüten. Das Feuer muß gehörig unterhalten, und zur Erſetzung der Feuchtigkeit von der letzten ſchwachen Lauge zuweilen nachgegoſſen werden.

Wenn man dabei mit gehöriger Sorgfalt verfährt, ſo wird die Seife in einigen Stunden fertig ſeyn. Man erkennet dieſen Zeitpunkt ſehr leicht: 1) wenn man das Rührſcheidt aus der Seife herausnimmt, es ablaufen läßt, und verſucht, ob die zuletzt abgelaufene und bereits ein wenig erkaltende Maſſe noch anklebt, wenn man die Hand an die abgelaufenen Fäden hält. 2) Wenn die von dem Rührſcheidt abgelaufene Maſſe ſich in lange Fäden zieht. 3) Wenn die Maſſe, nachdem man deren ein wenig in die Hand genommen, und einige Tropfen Waſſer dazu gegoſſen, indem man ſie mit der flachen Hand reibt, ſich in lange Fäden ziehen läßt.

4) Wenn man etwas von der Maſſe nimmt, und verſucht, ob ſie ſich in Regen= oder Flußwaſſer gut auflöſet, ohne daß ſich die Fettigkeit ſcheidet, und ob ſie aus einem leinenen oder andern Läppchen den Schmutz

gut herausnimmt. 5) Wenn ſie ſich in dem allerſtärkſten Branntwein ohne Bodenſatz auflöſt.

6) Wenn, nachdem ein Löffel voll von der Maſſe herausgenommen, auf einen Teller geſchüttet und etwas Salz darunter gemiſcht worden, die Feuchtigkeit ſich ſogleich davon abſondert und die Seife gerinnt.

7) Wenn während des Kochens große Blaſen entſtehen, die ſchwer zerplatzen. 8) Wenn ſie mit Waſſer gut ſchäumet, und wenn ſie nicht mehr nach Lauge ſchmeckt. Hierbei iſt zu bemerken, daß wenn man bei der vierten Probe mit Waſſer finden ſollte, daß ſich bei dem Auflöſen einige Fettigkeit ſcheidet, ſo iſt dieſes ein Zeichen, daß man nach Befinden, ob ſich viel oder wenig ſcheidet, noch etwas Lauge nachſchütten muß, und kocht es dann noch ungefähr eine halbe Stunde länger. Zeigt es ſich aber bei dem fünften Verſuch mit dem Branntwein, daß ſich nicht alles aufgelöſt, ſondern noch Pulver oder Salz zu Boden fällt; ſo beweiſet dieſes, daß zu viel Lauge genommen worden iſt. Man wirft daher noch ſo viel Unſchlitt hinein, als man für nöthig erachtet.

Nach einem halbſtündigen Kochen, und wiederholten angeführten Proben, wird man gleich ſehen, ob es genug geweſen iſt. Dieſe Proben werden zwar Manchem weitläufig und ſchwer ſcheinen; allein eine geringe Mühe und Aufmerkſamkeit bei dem erſten Kochen, wird die Sache erleichtern, und einige der angeführten Proben ſchon entbehrlich machen, daß man nach der erſten, dritten, fünften und ſechsten Probe gleich erkennen wird, nicht allein ob die Seife fertig iſt, ſondern auch ob ihr eins oder das andere, entweder an Unſchlitt oder an der Lauge, noch fehle.

Zeigen

Zeigen die angeſtellten Proben, daß in der Maſſe alles das gehörige Verhältniß hat, und die Seife fertig iſt, ſo muß noch die dabei befindliche überflüſſige Lauge und Feuchtigkeit davon geſchieden werden.

Hierzu, ſo wie auch um eine feſte Seife zu bekommen, iſt das beſte Mittel ein gehöriger Salz=Zuſatz.

Denn da das Salzwaſſer die Seife nicht auflöſt, ſo ſcheidet ſich das überflüſſige Waſſer ſogleich von der Seife, ſobald als ſich das in die Maſſe geſchüttete Salz auflöſt. Damit man aber nicht zu wenig und nicht zu viel Salz nimmt, ſo wird es nur nach und nach Handvollweiſe hinzugethan, und das Rührſcheidt öfters herausgezogen, da man dann an der herunterlaufenden Maſſe gleich ſehen wird, ob die abgeſchiedene Seife und Lauge jedes beſonders, oder gleichſam wie marmorirt oder gleichförmig herunterfließt.

Im erſten Fall iſt Salz genug hinzugekommen; im letztern aber muß noch mehr hineingeworfen werden, bis ſich die erſte Anzeige einfindet.

Auch unterſucht man es dadurch, daß man mit einem großen hölzernen Löffel aus dem Keſſel von unten herauf etwas heraus nimmt, und auf einen tiefen Teller oder kleine Schüſſel gießt und erkalten läßt; es zeigt ſich dann gleich, ob des Salzes genug iſt, und ob die Seife wohl gerathen. Wenn alles ſo weit fertig iſt, läßt man die Seife mit dem Salze noch einigemal aufkochen. Unterdeſſen hält man ein Waſchfaß bereit, welches die gehörige Weite hat, daß die Seife weder in zu dünnen, noch zu dicken Theilen gerinnt; belegt es inwendig mit einem angefeuchteten groben leinenen Tuche, füllt die Seife aus dem Keſſel in das Faß, läßt alles ruhig erkalten, und bis auf den andern Tag ſtehen.

Sind bei dem ganzen Verfahren alle gegebenen Regeln genau befolgt worden, ſo muß man für jedes Pfund Unſchlitt, das man dazu genommen hat, gewiß $2\frac{1}{4}$, auch habe ich öfters $2\frac{1}{2}$ Pfund von der beſten Seife erhalten. Iſt man auf dieſe Art mit dem Verſieden der erſten Lauge fertig, ſo nimmt man die zweite, mißt ſie in den Keſſel, und wirft zu jeden 2 Kannen Lauge 1 Pfund Unſchlitt, weil dieſe Lauge ſchon etwas ſchwächer iſt, fängt das Kochen von neuem an, und bedient ſich während deſſelben, eben ſo wie bei der erſten, der letzten ganz ſchwachen Lauge zum Nachgießen. Glaubt man, daß alles genug gekocht habe, und die Seife fertig ſey, ſo werden die ſchon oben angegebenen Proben angeſtellt, und wenn alles gut gerathen iſt, ſo ſchüttet man mit der nemlichen Vorſicht Salz hinein. Geht anders kein Fehler dabei vor, ſo muß man eben ſo viel Seife erhalten, als von der erſten Lauge. Mit der dritten und vierten Lauge verfährt man eben ſo, und darf nicht befürchten, von jedem Pfund Unſchlitt weniger Seife zu bekommen, als das erſtemal. Nur muß man, da die 3te Lauge ſchwächer als die 2te, und die 4te wieder ſchwächer als die 3te iſt, von der 3ten Lauge $2\frac{1}{2}$, und von der 4ten $3\frac{1}{2}$ Maaß, auf jedes Pfund Unſchlitt nehmen. Alles unreine Fett, und alle geſammelte Knochen, ſind ebenfalls hierzu zu gebrauchen, und liefern, wenn ſie gehörig behandelt worden, eine recht gute und ſchöne Seife. Wie viel man von ſolchem unreinen Fette Knochen auf eine Maaß Lauge zu nehmen habe, läßt ſich nicht beſtimmen, weil es in Rückſicht der Unreinigkeiten bald beſſer, bald ſchlechter iſt. Hat man überflüſſige Lauge, ſo nimmt man ſie zu dieſem Fett und Knochen, und verfährt damit nach obigen Regeln zum Seifenſieden. Wäre aber keine Lauge mehr vorhanden, ſo gebraucht man dazu die Unterlauge,

die man bei dem Seifenkochen übrig behalten hat, kocht mit dieſer zuerſt die Knochen recht aus, welches mit guter Lauge eben ſo geſchehen müßte, nimmt alsdann die Knochen heraus, und thut dagegen das alte geſammelte Fett hinein.

Iſt wegen Mangel der Knochen und des Fettes die Lauge nicht hinlänglich, die Seife damit fertig zu ſieden, ſo thut man die ganze Maſſe in ein Gefäß, verwahrt es mit einem Deckel, und hebt es auf, bis man wieder Seife kocht, da man alsdann entweder etwas gute Lauge zuſetzt, oder die wieder erhaltene dazu anwendet und es von neuem kocht. Die von ſolchem geſammelten unreinen Fette und Knochen verfertigte Seife, giebt der von reinem Unſchlitt an Güte wenig nach.

Es iſt nicht in allen Gegenden der Gebrauch, ſo wie bei uns, daß man Seife und Lichter ſich ſelbſt in ſeiner Haushaltung verfertiget, daher kann ich einem jeden auf Ehre verſichern, daß meine hier gegebene Vorſchrift jeden Liebhaber dieſer Arbeit richtig belehren wird.

§. 120.

Seife für Seidenwäſche.

Man nehme ein Pfund reine kleingeſchnittene rein ausgekochte Seife, ½ Maaß Ochſengalle, 2 Loth Honig, 3 Loth feinen Zucker, ½ Loth Terpentin, miſcht dieſes zuſammen, läßt es in einem irdenen Tiegel gelinde zerfließen, und wenn alles vereiniget iſt, ſchütte man dieſe Maſſe in einen andern Tiegel auf ein leinen Tuch, das zuerſt in heißes, dann in kaltes Waſſer getaucht iſt, ſo wird ſich des andern Tages die ſchöne Seife herausnehmen laſſen, die bei allen ſeidnen Zeugen und Bändern, und auch da, wo Blumen auf Baumwolle ſind, vortrefflich zu brauchen iſt.

§. 121.
Wie man zu allen Zeiten und an allen Orten eine wohlfeile und zum Waſchen taugliche Seifenflüſſigkeit machen kann.

Dieſes bewährte Mittel zur Reinigung der Wäſche zu bereiten, kann man ſich auch der Seife im flüſſigen Zuſtande, oder im Waſſer aufgelöſt mit gutem Vortheil bedienen.

Die Bereitungsart folgender Flüſſigkeiten, die man ſtatt der Seifenauflöſungen brauchen, an allen Orten, und zu allen Zeiten mit wenigen Koſten bereiten, und deren man ſich auf die eine oder die andere Methode mit gutem Erfolge bedienen kann, folget hier mit noch beſondern Bemerkungen.

Erſte Methode.

Man nimmt Aſche von ſolchem Holze, das nicht im Waſſer gelegen hat, und macht auf gewöhnliche Weiſe eine Lauge davon, nachdem man zuvor der Aſche eine oder zwei Hände voll guten friſchen Kalk zugeſetzt hat.

Dieſe Lauge läßt man etwas ſtehen, damit ſich die fremdartigen, ſchwereren Theile zu Boden ſetzen, und mittelſt des Durchſeihens durch ein Tuch reiniget man ſie von den leichtern, die oben auf zu ſchwimmen pflegen. Alsdann hebt man dieſe Lauge zum Gebrauch auf.

Will man nun die erwähnte Seifenflüſſigkeiten machen, ſo nimmt man eine beliebige Menge von der Lauge, und gießt ſie auf den dreißigſten oder vierzigſten Theil Oel; es entſteht augenblicklich eine milchweiße Flüſſigkeit, die nach fleißigem Umrühren wie das beſte Seifenwaſſer ſchäumt. Dieſe flüſſige Seife ſchüttet man in ein Gefäß, gießt mehr oder weniger heißes Waſſer nach, und wäſcht das leinen Zeug darinnen, wie gewöhnlich.

Bemerkungen.

1) Es taugt nichts, die Aſchenlauge in offenen Ge-

fäßen lange ſtehen zu laſſen, weil ſie ſonſt ſchwach wird, und das Oel nicht auflöſt, deßwegen muß man die Lauge ſo kurz wie möglich vor dem Gebrauche machen.

2) Man muß zu dieſem Endzweck ſo viel als möglich friſche Aſche wählen. Die alte, der Luft lange ausgeſetzt geweſene Aſche hat nicht die Güte der friſchen, und man muß bei ihrem Gebrauch eine größere Menge gebrannten und friſch gelöſchten Kalkes zuſetzen.

3) Harte Holzaſche iſt weit beſſer als die Aſche von weichem und geflößtem Holze.

4) Die fetten und dicken Oele ſind bei dieſer Art von Seifenwaſſer vorzugsweiſe anwendbar; die feinen Oele taugen nicht dazu. Die Mahleröle und das ſchlechteſte Baumöl ſind die anwendbarſten.

5) Gebraucht man ſtinkendes Oel zu dieſer Flüſſigkeit der Seife, ſo wird auch der darin gewaſchenen Leinwand ein übler Geruch mitgetheilt. Um der Wäſche dieſen unangenehmen Geruch wieder zu entziehen, bereitet man ſich eine reine, nicht gar zu ſchwache Aſchenlauge, bewegt die Wäſche darin hin und her, und läßt ſie auch etwas in derſelben liegen. Durch das bloße Trocknen wird dieſer Geruch gewöhnlich zerſtört und weggenommen.

6) Wenn die Miſchung der Lauge und des Oels gelblich iſt, ſo muß man die Lauge mit Waſſer verdünnen.

7) Wenn das Oel ſich hebt und in kleinen Tropfen auf der Lauge ſchwimmt, ſo liegt der Fehler an dem dazu gebrauchten Oele. Es iſt entweder nicht dick genug, oder die Lauge iſt zu ſtark, oder auch nicht kauſtiſch genug. *)

8) Will man den Kalk eine Zeit lang aufbewahren,

---

*) Das heißt: man hat bei ihrer Bereitung entweder nicht genug Kalk oder ſchlechten Kalk gebraucht; oder auch die Lauge hat zu lange geſtanden.

und ſoll er während dieſer Zeit ſeine Eigenſchaften nicht verlieren, ſo muß man ihn klein ſchlagen, recht feſt in Flaſchen füllen, und dieſe ſehr feſt verſtopfen und vermachen. *)

Zweite Methode.

Das Floßholz, deſſen man ſich in mehrern Gegenden zum häuslichen Bedarf bedient, liefert eine Aſche, die wenig Laugenſalz enthält, und die folglich auch zur Verfertigung einer guten Lauge wenig taugt. In dieſen Fällen kann man der Soda oder Pottaſche ſich bedienen.

Man ſtößt zu dem Ende die Soda in kleine Stücke, übergießt ſie mit 25 Theilen Waſſer, und läßt ſie ſo lange ſtehen, bis das Waſſer auf der Zunge einen ſchwachen Salzgeſchmack zeigt.

Das Oel wird in eine Terrine geſchüttet, und darauf ohngefähr 40 Theile Lauge auf einen Theil Oel gegoſſen. Die weiße Flüſſigkeit wird gut umgerührt, und man bedient ſich derſelben wie Seifenwaſſer, verdünnt ſie nach Gefallen mit mehr oder weniger Waſſer. Anſtatt der Soda dient auch die Pottaſche, die man mit einer kleinen Quantität lebendigem Kalk vermiſcht und auslaugt.

Bemerkungen.

1) Die Soda von Alikante und Karthagena kann ohne Beimiſchung von Kalk angewendet werden, da hingegen den ſchlechtern Sorten nach Beſchaffenheit ihrer Güte mehr oder weniger Kalk zugeſetzt werden muß.

2) Jede Art von Soda, die einen Beſchlag hat, oder die zerfallen iſt, muß ſchlechterdings mit Kalk verſetzt werden.

3) Wenn die Lauge aus der Soda zu ſtark iſt, ſo ſchwimmt das Oel oben, und die Lauge muß mit Waſſer geſchwächt werden.

*) Auf dieſe Weiſe kann man den Kalk Jahre lang aufheben, ohne daß er im mindeſten ſchlechter wird.

4) Fette Oele ſind die brauchbarſten; feine und leichte Oele taugen nicht zu dieſem Gebrauche.

5) Wenn die Seifenflüſſigkeit blicht iſt, ſo legt man die Wäſche in reine Sodalauge, die man heiß machen kann, damit ſie das Fett der Lauge beſſer auflöſet.

6) Die Soda kann man mehr als einmal auslaugen, und zu der vorbeſchriebenen Arbeit anwenden.

§. 122.

Ein ſehr nützliches brauchbares Inſtrument für Seifenſieder.

Dieſes Inſtrument (Aräometer) iſt ein Werkzeug, vermittelſt deſſen man die Dichtigkeit einer flüſſigen Materie zu erfahren ſucht. Es führt im gemeinen Leben verſchiedene Namen, je nachdem man es zu einer Unterſuchung verſchiedenartiger Flüſſigkeiten gebraucht, als Bierwaage, Brandweinwaage, Sool- oder Salzwaage und dergleichen.

Das reine Waſſer iſt gewöhnlich der Maaßſtab, nach welchem die Dichtigkeit anderer flüſſigen Subſtanzen verglichen wird. Um dem Nichtwiſſenden den Begriff Dichtigkeit deutlicher zu machen, mag folgendes dienen.

Man nehme z. B. 5 Kannen reines Waſſer, und ſchütte darein eine Kanne Salz. Ein ganz Unerfahrner müßte derjenige ſeyn, welcher glauben wollte, die nach Auflöſung des Salzes entſtandene neue Flüſſigkeit müſſe nun dem Maaße nach 6 Kannen betragen; vielmehr wird man finden, daß die Flüſſigkeit wenig über 5 Kannen betragen wird.

Die Flüſſigkeit iſt alſo im Betreff des Umfangs wenig geändert worden. Hat man aber zuvor das Waſſer und das Salz jedes beſonders abgewogen, z. B. gefunden, daß das Waſſer 10 Pfund, das Salz aber 2 Pfund am Gewichte betrug, und man wiegt nachher die Salzauflöſung, ſo wird ſichs finden, daß am Gewicht nicht

ein Gran fehlt, ſondern es wird die neu entſtandene Flüſſigkeit nunmehr 12 Pfund wiegen. Da nun der Umfang der beiden gemiſchten Körper geringer iſt, als der Umfang beider vor der Vermiſchung war, hingegen an Maſſe gar nichts verloren gegangen ſeyn kann, was folgt daraus? Natürlicher Weiſe muß in Betreff der Dichtigkeit eine Veränderung vorgegangen ſeyn.

Die Zwiſchenräume des Waſſers müſſen mit Salz, und die Zwiſchenräume des Salzes mit Waſſer angefüllt worden ſeyn. Auſſerdem ließe ſich's nicht denken, wie die beiden Körper, ohne am Umfange verhältnißmäſſig zuzunehmen, nichts am Gewichte verloren hätten. Ein Maaß der Salzauflöſung muß alſo mehr Maſſe beſitzen, als ein gleiches Maaß Waſſer, oder wenn man die Salzauflöſung, und zwar mit Recht, als einen vom bloßen Waſſer verſchiedenen Körper betrachtet, ſo müſſen deſſen Theilchen näher zuſammengedrängt, oder dichter, als die des bloßen Waſſers ſeyn.

Dieſe Dichtigkeit iſt endlich auch verſchieden, je nachdem mehr oder weniger Salz im Waſſer aufgelöſt iſt.

Hat man nun ein Inſtrument, das die Dichtigkeiten des bloßen Waſſers und des Salzwaſſers gehörig anzeigt, ſo ſagt uns dieſes Inſtrument nicht bloß, daß die Salzauflöſung dichter ſey als Waſſer, ſondern es ſagt uns auch, um wie viel das Salzwaſſer dichter als gemeines Waſſer ſey; oder es zeigt uns an, wie viel Salz in einer gegebenen Menge Salzwaſſer ſey.

Was hier von der Auflöſung des Küchenſalzes geſagt iſt, läßt ſich auch auf die Auflöſung der Pottaſche, der Soda u. ſ. w. anwenden. Ein Aräometer alſo, das in der Werkſtätte eines Seifenſieders zur Erforſchung der Dichtigkeit der Lauge dienen ſoll, muß dem Seifenſieder nicht bloß ſagen, daß ſeine Lauge dichter ſey, als

Waſſer, ſondern es muß auch angeben können, um wie viel dieſelbe dichter ſey, oder mit andern Worten, wie viel Laugenſalz (Pottaſche, Soda), im Waſſer enthalten ſey.

Da wir es genau unterſucht haben, wo es nicht um mathematiſche Genauigkeit zu thun iſt, und es deren auch nicht bedarf, ſo wollen wir diejenige Lauge für die ſtärkſte annehmen, die in 100 Theilen 25 Theile Pottaſche, oder Soda aufgelöſt enthält; diejenige aber ſoll die allerſchlechteſte ſeyn, wo 100 Theile Lauge nur einen Theil Pottaſche oder Soda aufgelöſt enthalten.

Es ſoll erſtlich von der Verfertigung, und zweitens von der Graduirung des Aräometers oder Laugenmeſſers gehandelt werden.

Die Verfertigung des Aräometers.

Man laſſe ſich in einer Glashütte oder von einem andern geſchickten Glasblaſer einige gläſerne Gefäße verfertigen, ſo wie man ſie zu Soolwaagen oder Salzſpindeln auf den Salzwerken hat. Wenn man ſie nicht zu klein nimmt, ſo kann dafür das Glas etwas ſtärker gemacht werden, wodurch ſie weniger zerbrechlich ſind.

Die Geſtalt und Form zeigt Tab. IV. Fig. 16.

Die Länge kann 6 Zoll, der obere Zylinder von a bis b 3 Zoll, und der Durchmeſſer des Bauches c gegen 2 Zoll betragen. Um ein ſolches Glas überhaupt zu probiren, ob es zur Laugenwaage geſchickt ſey, verfährt man folgendermaßen. Man nimmt ein cylindriſches, etwa 8 Zoll tiefes Gefäß, und gießt ſolches beinahe voll Waſſer, in welchem man ſo viel Kochſalz aufgelöſt hat, als ſich nur hat auflöſen wollen. In dieſe ſtarke Kochſalzauflöſung ſenkt man das Gefäß und wirft ſo viel Schrotkörner hinein, bis es nicht mehr umfällt oder wankt, ſondern aufrecht ſtehen bleibt.

Wenn dieſes erfolgt iſt, ſo ſenke man es in reines Waſſer. In dieſem darf es, wenn es ganz vollkommen iſt, nicht ganz unterſinken, ſondern muß etwa eine Linie noch aus dem Waſſer hervorragen. Thäte es das nicht, ſo wäre es zwar nicht vollkommen, aber zum täglichen Gebrauch in einer Fabrik doch dann noch brauchbar, wenn es nur in einer Salzauflöſung nicht ganz unterſänke, die aus 99 Unzen Waſſer und 1 Unze Kochſalz gemacht iſt. Mit den Schrotkörnern vermiſcht man gern grobe Siegellackkörner, welches wir gut befunden haben. Denn wenn dieſes Inſtrument zu dem Gebrauch geſchickt befunden wird, wiſcht man es an der untern Kugel ſauber ab, und erwärmt den untern Theil, worin die Schrotkörner mit den Siegellackkörnern liegen, nach und nach über einem Kohlenfeuer, bis das Siegellack anfängt zu ſchmelzen. Dadurch werden die Schrotkörner zu einer unbeweglichen feſten Maſſe mit einander verbunden. Die obere Oeffnung verſtopft man mit einem Kork, der, wenn die Waage ganz fertig iſt, noch beſonders mit Siegellack oder beſſer mit fettem Bernſteinfirniß verſtrichen wird.

Im letzteren Fall muß jedoch das Inſtrument 6 bis 8 Tage in einer mäßigen Wärme liegen, damit der Bernſtein trocknet.

Graduirung des Aräometers oder der Laugenwaage.

Hat das gläſerne Gefäß die eben erwähnte Eigenſchaft, daß es in der ſtärkſten Kochſalzauflöſung aufrecht ſteht, ohne zu wanken, und in reinem Waſſer nicht ganz unterſinkt, ſo richtet man es zum Aräometer in den Seifenſiedereien auf folgende Art ein. Man nimmt 3 Pfund ungariſche Pottaſche, und kocht ſie mit 12 Pfund Waſſer ohngefähr eine Stunde lang. Man ſeihet dieſe Auflöſung durch, und ſetzt ſie ſodann an einen kalten Ort 48 Stun-

den lang hin. Binnen dieſer Zeit wird eine größere oder geringere Quantität eines Salzes anſchießen, welches vitrioliſirter Weinſtein iſt, als womit man gewöhnlich die Pottaſche verunreinigt findet. Durch Abgießung der Lauge bleibt dieſer vitrioliſirte Weinſtein zurück. Die Lauge oder Pottaſchenauflöſung wird nochmals übers Feuer geſetzt, und etwa eine Meßkanne von der Flüſſigkeit verdunſtet, wieder in den Keller oder an einen andern kühlen Ort 2 Tage lang geſetzt, um etwa den noch anſchießenden vitrioliſirten Weinſtein abzuſondern. Dieſe Pottaſchenauflöſung kann man als die ſtärkſte Lauge betrachten, die ohngefähr in 100 Theilen 25 Theile Laugenſalz enthält. Man ſchreitet nun folgendermaßen in ſeiner Arbeit fort.

1) Von dieſer eben erwähnten ſtarken Pottaſchenauflöſung gießt man genau 100 Loth in ein cylindriſches Gefäß, und ſetzt die zu graduirende Laugenwaage hinein, und macht genau an dem Orte, bis an dem die Lauge ſteht, ein Zeichen, etwa einen kleinen Punkt mit einem Glaſer-Diamant.

2) Hierauf wiegt man 25 Loth reines Waſſer ab, ſchüttet ſie in die Lauge, trägt aber Sorge dafür, daß die Lauge recht tüchtig umgerührt werde, ohne daß etwas verſpritze. Senkt man die Waage in dieſe Lauge, ſo wird ſie etwas tiefer ſinken, weil die Lauge nun weniger Dichtigkeit beſitzt, als zuvor. Da dieſe Lauge aus 25 Theilen Pottaſche und 100 Theilen Waſſer beſteht, ſo iſt das eben ſo viel, als ob in 100 Theilen Lauge, 20 Theile Laugenſalz und 80 Theile Waſſer wären.

Man zeichnet ſich ebenfalls genau an, wie weit die Waage hineinſinkt.

3) Man ſchüttet ferner, wenn das zweite Zeichen gemacht worden, noch 41⅔ Loth Waſſer nach, wodurch

man 166⅔ Lothe oder Theile Lauge bekommt, die aus 25 Lothen oder Theilen Pottaſche, und aus 141⅔ Lothen oder Theilen Waſſer beſteht.

Es iſt dieß aber, wie jeder durch die Regel=Detri erfahren kann, eben ſo viel, als ob 100 Theile Lauge 15 Theile Laugenſalz enthielten. An der hineingeſenkten Waage wird aufs neue ein Zeichen gemacht.

4) Man gießt aufs neue 83⅓ Loth Waſſer zu, rührt alles um, ſenkt die Waage hinein, und markirt aufs neue den Stand der Lauge an der Waage. Dieſe beſteht aus 250 Theilen, nemlich aus 25 Theilen Laugenſalz und aus 225 Theilen Waſſer, welches eben ſo viel iſt, als ob in 100 Theilen 10 Theile Laugenſalz und 90 Theile Waſſer wären.

5) Gießt man aufs neue 250 Loth Waſſer zu, ſo wiegt das neue Gemiſch 500 Loth, und beſteht aus 25 Loth Laugenſalz und 475 Lothen Waſſer, welches gleich iſt mit 100 Theilen Lauge, die 5 Theile Laugenſalz und 95 Theile Waſſer enthalten. Der Laugenſtand wird, wie allemal, alſo auch hier markirt.

6) Endlich gießt man noch 2000 Loth Waſſer hinzu, wodurch man eine Lauge bekommt, die in 100 Theilen nur einen Theil Laugenſalz enthält. Das Zeichen des Laugenſtandes am Glaſe wird hier ebenfalls ſorgfältig angemerkt.

7) Nun findet man an der Waage ſechs Zeichen, die man nun von einem Glasſchleifer noch deutlicher machen, und mit Zahlen verſehen laſſen kann. An den unterſten Strich kommt die Zahl 25. Denn dieſer Strich zeigt an, daß in 100 Theilen Lauge 25 Theile Laugenſalz enthalten ſind, oder daß die Lauge 25gradig iſt. Dieſer Grad iſt alſo der höchſte.

8) Der zweite Strich von unten herauf wird mit

der Zahl 20 markirt. Er zeigt 20gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 20 Theile Laugenſalz an.

9) Der dritte Strich von unten herauf bekommt die Zahl 15. Er zeigt 15gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 15 Theile Laugenſalz an.

10) Der vierte Strich von unten herauf bekommt die Zahl 10. Er zeigt 10gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 10 Theile Laugenſalz an.

11) Der fünfte wird mit 5 bezeichnet, weil er 5gradige Lauge, oder in 100 Theilen Lauge 5 Theile Laugenſalz anzeigt.

12) Der ſechſte Strich von unten herauf, oder der oberſte bekommt die Zahl 1, weil er eingradige Lauge, oder ſolche anzeigt, die in 100 Theilen nur einen Theil Laugenſalz enthält.

13) Sinkt die Waage oder das Inſtrument im bloßen Waſſer nicht unter, ſo kann man noch den Waſſerſtand mit 3 bezeichnen.

Anſtatt daß man dieſe Zahlen auswendig anſchleifen läßt, ſo kann man ſie auf eine kürzere Weiſe auch inwendig hineinbringen. Man darf daher das Inſtrument nicht feſt verſchließen, als bis dieſes geſchehen iſt. Hat man nach den äußern Strichen die Grade genau auf einen ſtarken Streifen Papier aufgetragen, ſo klebt man dieſen Streifen unten im Glaſe durch Siegellack mittelſt eines warmen Eiſens an, oben hält man den Streifen feſt, verſtopft die Waage, ſchneidet das äußere ab, und vermacht nun die Waage gehörig.

Man muß bei dieſer einfachern und im Grunde leichtern Methode nur darauf ſehen, daß die aufs Papier getragenen Grade mit den auswendigen auf dem Glaſe gezeichneten Strichen genau correſpondiren, oder übereintreffen.

Will man aber ein Aräometer haben, das die Grade nicht nur von 5 zu 5, ſondern durchgängig alle Grade von 25 bis zu 1, genau anzeigen ſoll; ſo iſt folgende Methode für Künſtler, die mit mathematiſchen Vorkenntniſſen unbekannt ſind, die einfachſte und auch der vorigen weit vorzuziehen.

Man löſe 5 bis 6 Pfund Pottaſche in ohngefähr 4 Theilen Waſſer auf, filtrire die Auflöſung und dampfe ſie nachher ſo lange ab, bis ein Häutchen auf der Oberfläche erſcheint. Sodann ſetzt man ſie einige Tage lang an einen kühlen Ort, um den vitrioliſirten Weinſtein abzuſcheiden. Hierauf wird dieſe Pottaſchenauflöſung weiter eingeſotten, und wenn dieß bis zur Trockne geſchehen iſt, ſchmelzt man ſie in einem eiſernen Tiegel, gießt ſie geſchmolzen auf ein eiſernes Blech, und wenn ſie erkaltet, wird ſie in verſtopften gläſernen Gefäßen vor dem Zutritt der Luft verwahret. Dieß iſt die reine Pottaſche.

Von dieſer löſet man 25 Loth in 75 Theilen reinem Regenwaſſer auf, ſenkt die Waage hinein, und markirt 25 Grad. Man verfährt hierauf, wie ſchon vorher beſchrieben, um die Grade 25, 20, 15, 10 und 1 zu erhalten.

Hierauf löſt man von neuem 24 Loth Pottaſche in 76 Lothen Waſſer auf. Dieſe Auflöſung, gut umgerührt, giebt 24 Grad. Schüttet man hierauf 33 $\frac{1}{3}$ Loth Waſſer zu, ſo erhält man 18gradige Lauge.

Noch 16 $\frac{2}{3}$ Loth Waſſer zugegoſſen und wohl umgerührt, giebt 16gradige Lauge.

Noch 50 Loth Waſſer zugemiſcht, giebt 12gradige Lauge.

Zu dieſer 12gradigen Lauge 66 $\frac{2}{3}$ Loth reines Waſſer zugethan, giebt 9gradige Lauge.

Die fernerweite Zumiſchung von $33\frac{1}{3}$ Loth Waſſer giebt 8gradige Lauge.

Noch 100 Loth Waſſer der 8gradigen Lauge zugeſetzt, giebt 6gradige, ſo wie die Zuſetzung von noch 200 Lothen Waſſer, 4gradige, und noch überdieß 200 Loth zugegoſſenes Waſſer, 3gradige, und endlich noch 400 Loth zugegoſſenes Waſſer 2gradige Lauge giebt.

Hierauf löſt man aufs neue 22 Loth von der Pottaſche in 78 Lothen Waſſer auf, wodurch man 22gradige Lauge erhält, ſo wie noch 100 Loth Waſſer zugeſetzt, 11gradige Lauge geben.

Eine neue Auflöſung von 21 Loth geſchmolzener Pottaſche in 79 Lothen Waſſer, gibt 21gradige, ein Zuguß von noch 50 Lothen Waſſer, giebt 14gradige, und endlich noch ein Zuguß von 150 Lothen Waſſer 7gradige Lauge.

Nun ſind noch die Grade 13, 17, 19, 23 zu machen übrig, die man mit einer Auflöſung von

13	Loth	Pottaſche in	87	Loth	Waſſer
17	—	—	— 83	—	—
19	—	—	— 81	—	—
23	—	—	— 77	—	—

beſonders machen kann.

Hierbei iſt noch zu erinnern, daß wir uns mehrere Aräometer haben machen laſſen, um dadurch Zeit und Koſten zu erſparen.

Wird ein wohlerfahrner Seifenſieder dieſe wohleingerichtete Verfahrungsart prüfen, und ſich damit bekannt machen, dann erſt wird er ſich von dem dadurch erhaltenen Nutzen überzeugen.

VI. Section.

§. 123.

Eine ganz neu erfundene Maſchine, die Gänge und großen Plätze in Gärten, in der größten Geſchwindigkeit, von allem Graſe und Unkraut zu reinigen.

Dieſe Maſchine iſt ſehr einfach und wenig koſtſpielig; ſie wird durch zwei Mann in Bewegung gebracht, und leiſtet durch zwei Mann täglich ſo viel, als was 12 bis 15 Mann in einem Tage verrichten können, und dabei ohne große Anſtrengung.

Das Kupfer Tab. V. Fig. 1. zeiget die Abbildung auf der Seite, und Fig. 2. von oben. Fig. 3. u. 4. ſind zwei eiſerne Stäbe, die beide oben an einem hölzernen Baum mit Schrauben befeſtiget werden.

Dieſe zwei eiſernen Stäbe verbinden ſich unten mit einander, durch welche das Schureiſen ſogleich mit durch Schrauben feſtgemacht wird, wie Fig. 5. zeiget.

Fig. 6. zeiget das Schureiſen von der hintern Anſicht.

Fig. 7., wie es auf den Seiten beſchaffen, wo ſolches unten bei Fig. 5. mit den zwei Stäben verbunden wird.

An den beiden Enden der Bäume ſind zwei eiſerne Hacken angebracht, an welche ein Strick befeſtiget wird, der einen Bogen=Winkel macht, man ſehe Fig. 8.

In der Mitte wird eine Leine von 3 Ellen gebunden, wo an deren Ende ein kurzes Queerholz befeſtigt wird zeiget Fig. 9.

Dieſes iſt die ganze Einrichtung dieſer Maſchine. Der Gebrauch iſt folgender: ein Mann ergreift die Maſchine wie einen Schubkarren, und bedient ſich auch eines Tragbandes. Der zweite ergreift das an der Leine befeſtigte Querholz bei Fig. 9. Sobald der erſte die Ma-

ſchine

ſchine vorwärts ſchieben will, zieht der zweite an der Lei-
ne, wodurch in einem Zug eine Elle und mehr das Schur-
eiſen alles Gras und Unkraut weggebracht haben wird.

Es wird jedesmal die Maſchine von erſterem etwas
zurückgezogen, ehe man einen neuen Stoß thut.

Sind die Gänge durchaus geſchurt, ſo wird mit ei-
nem eiſernen Rechen das daliegende Gras und Unkraut
abgerechet, und dadurch der gereinigte Platz geebnet.

§. 124.

**Wie die hölzernen Schubräder bei den Schneide-
mühlen, mit mehrerem Nutzen als die eiſernen zu
gebrauchen, und anzuwenden ſind.**

Es hat ſich vollkommen gezeigt, daß ein gut gearbei-
tetes hölzernes Schubrad auf einer Schneidemühle, län-
gere Dauer, als eines von Eiſen hat. Denn die eiſernen
verlieren ſehr bald ihre Richtigkeit der Zähne, und da-
durch verlieret die Schneidemühle ſehr viel an ihrem rich-
tigen Gang, welches aber bei dem hölzernen nicht zu er-
warten, und dabei weniger koſtſpielig iſt.

Die Bauart eines ſolchen Schubrades zeiget Tab. VI.
Fig. 1. Es werden zu dem Kranz 16 Stücke gutes har-
tes Ahornholz erfordert, welches gute 2 Zoll Stärke hal-
ten muß; die Scheibe, auf welcher die 16 Stücke befe-
ſtigt werden, wird doppelt gemacht, und die Länge des
Holzes verſetzt. In dieſe Scheibe kommt eine Nuth, in
welche die 16 Stücke zu ſtehen kommen, wo aber die 16
Stücke das Holz der Länge nach aufwärts geht, damit
das Hörnholz oben in die Zähne kommt.

Das ganze Rad wird in zwei Stücken erſtlich zuſam-
men gemacht, wie Fig. 2. zeiget, da alle Stücke mit Za-
pfen befeſtiget werden müſſen, wie bei Fig. 2. zu erſehen
iſt; auch ſind die Punkte der Zapfen bei Fig. 1. ange-
merkt, wie ſie verbohrt ſind.

Wenn man nun dieſe zwei Theile nach gegebener Vorſchrift gefertiget hat, dann wird erſt das Ganze zuſammen gemacht und mit den Zapfen Fig. 3. u. 4. befeſtiget.

Wie das gefertigte Rad an der Welle befeſtiget wird, zeiget Fig. 5. u. 6.

Auch wird das zum Schieben des Rades Nöthige von hartem Holze, wie auch der Widerhalter gemacht, man ſehe Fig. 7. u. 8.

§. 125.

Wie man zinnerne und blecherne Arbeit durch das Lackiren verſchönern kann.

Unſere Flaſchner liefern jetzt ſo ſchöne Arbeit, daß ſich ſolche von der zinnernen nicht unterſcheiden läßt, weil ſie lackirt wird. Da aber dieſe Lackirung der Dauer wegen in der Hitze muß gebacken werden, ſo iſt ein dazu erforderlicher Trocken-Ofen nöthig, und wie ſolcher beſchaffen ſeyn muß, ſoll das Kupfer erklären.

Tab. VII. Fig. 1. giebt die Anſicht, wie ſolcher inwendig mit den Zügen gebaut ſeyn muß.

Das Fundament unten iſt von Backſteinen, man ſehe Fig. 2. Nro. 5. iſt der Herd zur Feuerung, aber dieſer Herd iſt mit einem Roſte verſehen, damit die Aſche durchfallen kann.

Nro. 1. 2. 3. u. 4. ſind die Oeffnungen, worin die Arbeiten getrocknet werden, wenn ſie lackirt worden ſind. a. b. c. d. u. e. ſind die Züge, wodurch die Wärme in alle Oeffnungen geleitet wird, und bei Fig. 3. ihren Ausgang hat. Fig. 4. giebt die Anſicht des Ofens auf der Seite, wo Fig. 5. die Thür zur Feuerung ſich befindet, an welcher unten ein rundes Loch befindlich, aber mit einer Klappe verſehen iſt, um dadurch den Zug des Feuers zu vermehren, oder zu vermindern.

Wie der Ofen mit ſeinen verſchloſſenen Thüren beſchaffen, zeiget Fig. 6.

In das unterſte Fach Nro. 4., werden die großen Stücke gebracht, weil ſie aber der erſten Hitze bloß geſtellt ſind, ſo ſetzt man ſie in thönerne Kapſeln, was man aber bei den übrigen nicht nöthig hat. Ein ſolcher Trocken-Ofen wird ganz von Backſteinen aufgerichtet; auch die innere Einrichtung kann, wer kein Blech nehmen will, von Dachziegeln gemacht werden, nur erfordert es aber hernach eine ſtärkere Feuerung.

Es iſt noch zu bemerken, daß man zu dieſer Lackirung einen gut gefertigten Kopallackfirniß wählen muß. Wie ſolcher bereitet und verbraucht wird, findet man ausführlich in meinem Handbuch in der Lindaueriſchen Buchhandlung zu München.

§. 126.

Eine ſehr bequeme Bettſtelle für Kranke.

Es giebt Krankheiten, wo ſich der Kranke nicht bewegen kann, mithin der Gefahr ſich durchzuliegen ausgeſetzt iſt, welches öfters ſchmerzhafter iſt, als die Krankheit ſelbſt. Bei dem Umkehren des Kranken durch Menſchenhülfe, geſchieht es gemeiniglich, daß durchs Heben der Patient viel leidet, und beſonders bei Beinbrüchen, wodurch nicht nur ſehr heftige Schmerzen zu entſtehen pflegen, ſondern auch die Geneſung viel langſamer erfolgt.

Um nun dieſem Uebel vorzubeugen, hat man eine Bettſtelle erfunden, die beweglich, ſehr einfach iſt, und mit wenigen Koſten angeſchafft werden kann. Sie iſt folgendergeſtalt beſchaffen:

Die innere Form iſt da, wo der Kranke liegt, rund wie eine Mulde. In dieſer Rundung zum Haupte iſt

ein gleichfalls rund ausgehöhltes Hebebret angebracht, welches in der Mitte des inneren Bettes durch zwei gegenüberſtehende Zapfen beweglich gemacht iſt. An dieſem Hebebret iſt oben eine Handhabe, welche durch das obere Kopfbret der Bettpfoſte herausgehet, an welcher eine Perſon den Kranken ſo hoch bis zum Sitzen aufrichten, und ganz ſanft ohne ſonderliche Bewegung wieder niederlaſſen kann, und ohne den Kranken nur mit einem Finger anrühren zu dürfen. Unter dieſem Kopfbret iſt ein Viertels-Zirkelbogen mit eingeſchnittenen Kämmen befeſtiget, in welche Kämme ein mit einer Feder verſehener Fußtritt eingreift. Sobald man mit dem Fuße auf dieſen tritt, hebt ſich derſelbe aus dem Kamme aus, da dann der Kranke mit der Handhabe ganz ſanft wieder herabgelaſſen werden kann. Das innere hohle Bett hat oben und unten Zapfen, die in der äußeren Bettpfoſte laufen, um das innere hohle Bett, welches herausgenommen werden kann, beweglich zu machen.

Oben an dem Kopfbrete, welches einen halben Zirkel formirt, ſind eine willkührliche Anzahl Kämme, jedoch regelmäßig eingeſchnitten, über welchen eine Schraube ohne Ende angebracht iſt, die in die Zähne eingreift. An der Seite des Bettes iſt eine Kurbel, wodurch es in Bewegung gebracht wird.

Verlangt der Kranke auf der linken Seite zu liegen, ſo drehet man rechts, will er aber auf der rechten Seite liegen, ſo drehet man links herum, ohne ſich heben noch anrühren zu laſſen.

Dieſes geſchieht ſanft, und ohne die geringſte Bewegung, und ſo oft der Kranke eine veränderte Lage wünſcht. Dieſes Bett iſt nicht allein für Kranke, ſondern auch für Geſunde ſehr bequem.

§. 127.
Wie iſt dem übeln Geruch von den Abtritten und Nachtſtühlen abzuhelfen?

Um dem übeln Geruche, welcher aus den an die Häuſer und Schlöſſer angebauten Abtritten in dem Gebäude entſtehet, vorzubeugen, muß man ſelbige unten gegen die Erde nicht zumauern, ſondern wenigſtens eine Elle hoch offen laſſen. Auf dieſe Art haben die Ausdünſtungen gegen die Erde einen freien Ausgang, und das Verbreiten derſelben in dem Hauſe wird um ſo leichter vermieden, je ſtärker die Zugluft in allen unten offenen Abtritten iſt.

In der Erfahrung hat man auch gefunden, daß der Geruch in den Häuſern merklich vermindert wird, wenn man, beſonders in den Städten, wo dieſe Oeffnungen an der Erde nicht ſtatt finden, eine von Brettern zuſammengeſchlagene wohl ausgepichte Röhre, die im Lichten ohngefähr 1 Fuß ins Gevierte halten muß, von der Grube aus, bei den Abtritten vorbei durch das ganze Haus, wo möglich in gerader Linie bis zum Dach hinaus in Form einer Feuereſſe führet, und auf dieſe Art den Ausdünſtungen einen freien Ausgang verſchafft.

Dem in den Zimmern von Nachtſtühlen ſich verbreitenden Geruche zu begegnen, ſind zwar verſchiedene Verſuche in Veränderung ſowohl der äußeren Bauart, als der Kübel, gemacht worden, allein nur wenige mit erwünſchtem Erfolg.

Die äußere Form betreffend, ſo iſt wohl ein hölzerner Nachtſtuhl, der an allen 4 Seiten und auf dem Boden feſt verſchloſſen iſt, deſſen oberer Theil aber völlig offen bleibt, der beſte. Auf dieſe obere Oeffnung wird ein ganz genau auf allen 4 Seiten einpaſſender Deckel mit der gewöhnlichen Brille gemacht, und über dieſelbe

noch ein beſonderer Deckel mit einem Knopf zum bequemen Anfaſſen.

Die Hauptſache kommt darauf an, daß die Arbeit wohl paſſe, auch die Brille nicht größer ſey, als eben zum Gebrauch nöthig iſt, und der Kübel öfters ausgeſpühlt und ausgewaſchen werde, damit von den übelriechenden Lufttheilchen weder etwas in das poröſe Holz, noch ſonſt in das Zimmer eindringen möge.

Daher ſchickt ſich das feſte und dichteſte Holz am beſten zu einem Stuhle; auch iſt es gut, ihn mit einem Teppich oder ſonſt einer Decke zu bedecken, oder mit Leder überziehen zu laſſen.

Die Kübel hat man bald von Blech, bald von Kupfer, bald von Thon machen laſſen, allein man hat wenig oder gar keine Minderung des übeln Geruchs verſpürt, welches daher kommen mag, weil dieſe metallenen Kübel nicht recht ausgeſcheuert werden können, die thönernen aber leicht Riſſe bekommen, da dann alles Ausſpühlen mit Waſſer nichts hilft, auch die Deckel, ſie mögen ausgeſtopft oder von bloßem Holze ſeyn, nicht recht paſſen, und endlich bei dem Austragen der Geruch ſich im Hauſe noch mehr verbreitet.

In einem der ſchönſten Landhäuſer hat man ſich hölzerner wohl ausgepichter Kübel bedienet, ſie haben aber den gehofften Nutzen auch nicht verſchafft. Seit kurzem ſind an deren Statt zinnerne Kübel mit wohl einpaſſenden Deckeln, welche einen doppelten Falz haben, gebraucht, und dabei bemerkt worden, wie dieſe unter allen die beſten ſind. Ein dergleichen Gefäß wiegt 14 bis 15 Pfund, und koſtet daher (bei uns) mit Einſchluß der Arbeit nicht mehr als 5 bis 6 Thaler.

Die beſte Art iſt unten ganz rund und oben breit, mit einem paſſenden Deckel. Die Höhe des Gefäßes iſt

im Lichten 11 Zoll, die Mitte 11^{3} Zoll, der Deckel hat oben einen breiten niedrigen Knopf, das Geſtelle iſt bei einigen nur ganz leicht viereckig von Latten, und oben mit einem Brete rund ausgeſchnittten, worin der Kübel hängt, zuſammen verbunden.

Einige haben den Geruch durch Kunſt dämpfen wollen, und ſind in ihren Verſuchen zum Theil glücklich geweſen. Sie laſſen eine Handvoll grünen Vitriol in ſiedend Waſſer auflöſen, ſtellen es in einem Kruge zur Hand, und gießen nach jedem Stuhlgang ohngefähr eine halbe Kanne davon in den Nachtſtuhl. Dieß tödtet ſogleich den Geruch. Auch Alaun iſt dazu ſehr anwendbar.

§. 128.

Die beſte Art den Flanell zu waſchen.

Man rühret 2 Löffel Weizen=Mehl mit 2 Bouteillen Waſſer ab, ſetzt das Gefäß über das Feuer, rühret den Brei wohl um, daß er nicht klümpere, und wenn es gekocht hat, gieße man etwa die Hälfte ſo ſiedend über den Flanell, läßt es wohl einziehen, und wenn man mit der Hand dazu kann, reibe man den Flanell, als wenn er eingeſeift und gewaſchen wird. Hernach nimmt man ihn heraus, ſpühlt ihn in klarem Waſſer ab, wirft ihn nochmals ins Waſchgefäß, ſchüttet die andere Hälfte des kochenden Mehlwaſſers darüber, reibet es von neuem dicht durch, und ſpühlet es hernach mehrmal in reinem Waſſer aus.

§. 129.

Wie ſind Fettflecken am beſten und ſicherſten aus wollenem Tuche oder Zeug zu bringen?

Wenn man Flecken von Wachs, Pech, Harz oder Butter in wollene Kleidungsſtücke gebracht hat, ſo muß man, um das tiefere Einziehen und Ausbreiten zu verhindern, ſolche ſuchen ſo bald als möglich kalt werden zu laſſen,

und was äußerlich aufſitzt, mit einem Meſſer behutſam abſchaben.

Iſt nun der Flecken aus Harz, Wachs, Pech entſtanden, ſo muß derſelbe mit Terpentinöl wohl eingetränkt, und ein wenig über ein Kohlenfeuer, das mit Aſche gedämpft worden, gehalten werden, damit das Oel, vermittelſt der Wärme den harten harzigen Körper auflöſen, mit ſich vereinigen und alſo verdünnen möge, und deßwegen muß auch unter dieſer Erwärmung der eingetränkte Flecken zwiſchen den Fingern ſtark gerieben werden.

Iſt dieſes geſchehen, ſo lege man ein doppeltes Fließpapier auf den Tiſch, auf daſſelbe das befleckte Zeug, und oben darauf wieder etliche Blätter Fließpapier. Hierauf ſetzt man nun ein mäßig heißes Bügeleiſen, und giebt acht, daß, ſo oft die Löſchpapiere ſich oben und unten vollgezogen haben, andere an ihre Stelle gelegt werden, und dieß ſo lange als man ſpürt, daß ſich durch dieſe Wärme noch etwas Fettigkeit heraustreiben läßt.

Nach dieſer Operation wird gemeiniglich, wenn der Flecken nicht gar zu tief geſeſſen, wenig Spur mehr davon zu finden ſeyn.

Iſt aber noch etwas übrig geblieben, ſo wiederholt man die ganze Operation, und tränkt zuletzt den Ort mit Weingeiſt, unter beſtändigem Reiben, ſo wird ſelten mehr eine Spur von dem Flecken übrig bleiben.

Kommt aber der Flecken von Butter oder Oel her, ſo braucht es keine weitere Erwärmung über den Kohlen, ſondern die Einreibung mit Terpentinöl und das vorhin beſchriebene Verfahren iſt ſchon genug.

Die Wagenſchmierflecken ſitzen ſo feſt, daß ſie ſich wegen des bei ſich führenden Eiſens ſelten ganz heraus bringen laſſen.

Man kann ſich nach eben dieſer Methode des Gelben vom Ei bedienen, und ſolches zuletzt mit kaltem Waſſer auswaſchen.

§. 130.

Flecken aus ſeidenem Zeug zu bringen.

Wenn das befleckte Stück gewaſchen werden kann, ſo beſtreicht man den Flecken mit Eiergelb, reibt es mit den Fingern ſtark ein, und wäſcht es hernach mit kaltem Waſſer wieder aus.

Bei ſchwarzen ſeidenen Zeugen gebraucht man zur Auflöſung und Verdünnung Rindsgalle.

Man kann auch die ſogenannte ſpaniſche Kreide, oder Kraftmehl mit etwas Waſſer zu einem dicklichen Brei einrühren, hernach an der Sonne oder ſonſtiger gelinder Wärme trocknen laſſen, und hernach ausreiben.

Alle dieſe Mittel laſſen ſich auch nach Beſchaffenheit der Sache bei wollenen Tüchern ſehr gut anwenden.

§. 131.

Eine Maſchine, alle ſchneidende Inſtrumente zu ſchärfen.

Es iſt jedem Holzarbeiter bekannt, daß ſich mit ſcharfen Werkzeugen gut und leicht arbeiten läßt. Es iſt aber auch eine bekannte Sache, daß die Schärfung der Hohleiſen mit vieler Mühe verbunden iſt.

Sind die Hohleiſen einmal rein ausgeſchliffen, ſo können ſolche vermittelſt dieſer Maſchine lange Zeit ſcharf erhalten werden, ohne ſie zu ſchleifen.

Dieſe Maſchine zeigt Tab. VIII. Fig. 1. Sie iſt geſtaltet wie ein Schleifſtein, wird auch nach dieſer Art in Bewegung gebracht. Fig. 2. zeiget den Stein, der von Holz iſt, wie ſolcher beſchaffen, und die Hohlkehlen und Rundſtäbe nach den Gattungen der Hohleiſen eingedreht ſind. Es muß aber unerläßlich Linden-Holz zur obern Bahn genommen werden, und das Hornholz oben zu

ſtehen kommen, wie Fig. 3. zeigt. Wie die Stücke Holz zuſammengeſetzt werden, zeiget Fig. 1., und das Einzapfen weiſet Fig. 3.

Hat man die Inſtrumente wohl ausgeſchliffen, und mit dem Streichſtein abgezogen, werden ſie auf dieſer Maſchine erſt gut geſchärft; nemlich man ſtreuet Zinnaſche auf die Bahnen, reibt ſolche mit der Hand recht in das Holz ein, und noch mehr in die Hohlkehle, in der man das verlangte Eiſen ſchleifen will.

Dieſes Schleifen muß aber in der Richtung geſchehen, daß der Stein dem Geſichte nicht entgegen geht, ſondern er muß hinwärts laufen.

Hat man genug Zinnaſche eingerieben, und das Eiſen darauf geſchliffen, ſo wird man finden, daß es ungemein gut und lange ſcharf bleibt.

Lange Zeit braucht man auf dieſe Art alle ſchneidende Inſtrumente nicht auf dem Sandſchleifſtein zu ſchleifen, ſondern man kann ſich ohne dieſes lange mit dieſer Schärfung behelfen.

§. 132.
Neue Verbeſſerung des Syrups, um ihn als Zucker gebrauchen zu können.

Es iſt mehr als zu bekannt, daß bei hohem Preiße des Zuckers, ſich viele Perſonen manche Lieblingsgetränke und Lieblingsſpeiſen, welche mit Zucker bereitet oder genoſſen werden, verſagen müſſen. Unter den Vorſchlägen, die Süßigkeit des Zuckers durch andere Süßigkeiten zu erſetzen, hat man Verſuche gemacht, um den Syrup zu reinigen, weil man glaubte, daß dieſes Produkt wegen ſeiner Süßigkeit und Wohlfeilheit, zu dieſem Behufe das ſchicklichſte ſeyn könnte; und man hat ſich auch in ſeiner Abſicht darin nicht getäuſcht, ſondern das Reſultat fiel ganz nach dem Wunſche aus.

Man nimmt nemlich, wenn man den Syrup verbeſſern und von ſeinem unangenehmen Beigeſchmack befreien will, auf 12 Pfund Syrup eben ſo viel Pfund helles reines Waſſer, und 3 Pfund grobzerſtoßene Holzkohlen, miſcht dieſes alles zuſammen, und läßt dieſe Miſchung über einem hellen Holzfeuer eine halbe Stunde lang ſieden. Hierauf gießt man den Abſud durch einen Filtrirſack und den durchgeſeiheten Saft ſetzt man wieder über das Feuer, damit das überflüſſige Waſſer verdünſte, und der Syrup ſeine erſte Konſiſtenz wieder erhalte.

Man hat bei dieſer Operation wenig Verluſt am Syrup, und die 12 Pfund geben nach der Reinigung und Wiederverdickung beinahe wieder dieſelbe Quantität. Man hat hier dieſen Proceß ſchon im Großen angewandt, und einen ſehr guten verbeſſerten Syrup erhalten, der ſich zu allen Speiſen, — die Milchſpeiſen allein ausgenommen, ſtatt des Zuckers gut anwenden läßt, und der nur bei feinen oder aromatiſchen Likören die Stelle nicht ganz erſetzen kann.

§. 133.

Zucker aus Runkelrüben zu verfertigen.

1) Haben wir in unſerer Gegend die Beſtandtheile der Runkelrüben, und deren Abweichungen genau unterſucht und geprüft, und gefunden, daß das Waſſer einen beträchtlichen Beſtandtheil der Runkelrüben ausmacht; aber ſeine Menge iſt nach Beſchaffenheit des Bodens und der Witterung ſehr abweichend. Man kann in 100 Theilen ohngefähr auf 85 Theile Waſſer rechnen. Der Faſerſtoff iſt ein zweyter Beſtandtheil, der, nachdem die Rüben zerkleinert, ausgepreßt und rein ausgewaſchen ſind, zurückbleibt. Kranke Rüben enthalten mehr als geſunde. Flache Aecker, worin die Pflanze nicht gut genährt werden kann, liefern dergleichen faſerreiche, aber dagegen zuckerarme Rüben. Der Zucker macht ferner einen Hauptbe-

ſtandtheil der Runkelrüben aus; die Menge deſſelben iſt aber ſehr verſchieden, und es wird muthmaßlich der Zucker durch Einwirkung der Wärme und des Lichts aus dem Schleime gebildet. Je vollkommener nun dieſe Bildung bis zur Reife der Wurzel ausgeführt wird, deſto größer wird der Zuckergehalt ſeyn. Um die vollkommenſten und zuckerreichſten Runkelrüben zu erlangen, iſt folgendes erforderlich:

a. ein lockerer leicht austrocknender tiefer Boden, der mit einer Menge verweſender organiſcher Subſtanzen verſehen iſt.

b. Wärme und Licht in hinreichender Menge.

c. Ein Mittelzuſtand der Feuchtigkeit.

Wahrſcheinlich ſind gute Weinjahre auch gute Runkelrübenjahre, welches wir ſchon zum öftern bemerkt haben.

Aus einer guten Art Runkelrüben hat man aus dem Zentner 3 Pfund 20 Loth reinen Zucker, aus einer geringern Sorte aber nur 2 Pfund erhalten. Die erſtern waren in einem fetten Sandboden gewachſen.

Der Schleim iſt ein vierter Beſtandtheil in den rohen Runkelrüben, der den Zuckertheilen ſehr anhängt. Er kann nur durch eine vollkommene Kryſtalliſation davon getrennt werden. Er ſondert ſich vorzüglich nach der Kryſtalliſation im erſten Syrup ab. Je weniger Zucker die Rüben enthalten, deſto mehr Schleim haben ſie. Durch unbehutſame Behandlung verbindet ſich Zucker und Schleim nur deſto inniger, und man erhält eine der Regliſe ähnliche Maſſe, von welcher der Schleim nur durch Weingeiſt getrennt werden kann.

Ein fünfter Beſtandtheil iſt das Stärkmehl, das ſich nach dem Auspreſſen des Safts ruhig abſetzt. Man trifft aber im Centner kaum einige Lothe an. Man darf es nicht mit dem feinen Faſerſtoff verwechſeln.

Die übrigen Beſtandtheile, als Färbeſtoff, riechbarer Stoff ꝛc. werden übergangen.

2) Bei Verſuchen im Kleinen, Zucker aus Runkelrüben zu machen, wäſcht und zerreibt man einen Centner Rüben. Die zerriebenen werden in feſten Beuteln von Pferdehaaren ausgepreßt. Je geſchwinder man dies alles bewerkſtelligen kann, deſto beſſer iſt es.

Sobald ſich der Saft etwas geſetzt hat, ſo ſchreitet man zur Aufkochung deſſelben mit der Kohle und dem Kalke. Vom Kalke ſetzt man nur ſo viel zu, bis das Lackmuspapier nicht mehr roth gefärbt wird.

Die Kohle muß kurz zuvor glühend geweſen ſeyn, ehe man ſie gebraucht, und ſollte man ſie auch ausdrücklich zuvor in einem Windofen entzünden müſſen.

Man ſtößt ſie noch glühend in einem eiſernen Mörſer. Die Kohlenſtückchen müſſen etwa eine halbe Linie im Durchmeſſer halten; mithin durch zwei Siebe das ganz Feine und das Grobe von einander abgeſondert ſeyn, ſonſt kann man das Kohlenpulver nicht ohne große Schwierigkeiten trennen.

Das Aufkochen geſchieht in einem kupfernen Keſſel, der aber geräumig ſeyn muß, um das Ueberlaufen zu verhüten.

Wenn nun der Saft ohngefähr die Wärme von 60 Grad nach Reaumur erreicht hat, ſo nimmt man erſt die Sättigung des Saftes mit dem Kalke vor, und wirft alsdann die zerkleinerte Kohle hinein. Das ganze Gemenge läßt man nachher 10 bis 15 Minuten lang ſieden, wobei durch Umrühren das Anbrennen zu vermeiden iſt, ſchöpft dann den Schaum nebſt den oben ſchwimmenden Kohlen ab, und gießt den Abſud noch heiß durch einen Spitzbeutel von Flanell.

Nun wird der Saft weiter, aber noch nicht einmal

bis zu einem dünnen Syrup abgedampft. Er wird dann in flachen Geſchirren fleißig umgegoſſen, damit er ſehr geſchwind abkühlen kann, ſonſt geht er beim Abklären leicht in den Schleimzuſtand zurück.

Nachher gießt man ihn in ein Abklärungsfaß, das drei Ellen hoch iſt, und 10 bis 12 Zoll im Durchmeſſer hat, und von oben bis unten alle 2 Zoll mit einem Hahne verſehen iſt. Um das Abklären zu befördern wird eine halbe Kanne abgerahmte Milch zugeſetzt. Dieſe Abklärung muß an einem möglichſt kühlen Orte geſchehen.

Nach vierundzwanzig oder mehrern Stunden wird zur weiteren Abdampfung geſchritten, wenn zuvor der Saft behutſam vom Bodenſatze getrennt worden iſt.

Zu dieſer zweiten Abdampfung wählt man ein flaches, kupfernes, verzinntes Gefäß, ſo groß, daß es ⅓ des Saftes faſſen kann. Dieſes Drittel wird eingefüllt und bei 50 Grad Reaumur eingedampft, wobei fleißg umgerührt und abgeſchäumt wird. Das Gefäß wird durch allmähliges Zugießen immer ſo voll wie Anfangs erhalten. Sobald der ganze Saft hier bis auf ⅓ eingeſotten, wird er wieder in das Abklärungsfaß geſchüttet. Er hat nun die Conſiſtenz eines dünnen Syrups und kann ohne Gefahr 48 Stunden bis zur weitern Abdampfung ſtehen.

Nun kömmt die dritte Abdampfung, welche bei noch geringerer Hitze, am beſten im Sandbade auf ganz flachen Schüſſeln von Zinn, Porzellän oder Steingut geſchieht. Die Wärme darf nicht ſtärker als 40 Grad Reaumur ſeyn. Der Schaum wird abgenommen, aber das Umrühren unterbleibt, da der Syrup nun ganz hell ſeyn muß, damit ſich noch mehr Schaum abſetzen kann.

Wenn der Syrup endlich nach dem Erkalten als ein etwas zäher Faden vom Spatel abfließt, ſo muß die weitere Abdampfung bei noch geringerer Wärme unternom-

men werden. Dies kann unter einem Ofen auf flachen zinnernen Tellern, beſſer auf Steingut bei 25 bis 30 Grad Reaum. geſchehen. Sobald ſich eine kryſtalliniſche Zuckerdecke zeigt, kann die Maſſe noch 36 Stunden in genannter Wärme ſtehen. Dann wird die Decke niedergeſtoßen, und mit dem unten noch flüſſigen zähen Syrup vermiſcht, wodurch die Kryſtalliſirung eingeleitet iſt.

Binnen einigen Tagen ſondern ſich nun kleine Kryſtalle in Menge von dem Syrup ab. Sollten ſich deren zu wenige bilden, ſo muß das Ganze noch einer ganz gelinden Abdampfung, wie vorhin, unterworfen werden. Es kömmt alles darauf an, den rechten Zeitpunkt zu treffen, damit eines Theils nicht zu viel Zucker im Syrup bleibt, andern Theils der Syrup nicht zu zähe wird, ſonſt läßt er ſich nicht gut abpreſſen. Je ſchleimiger der Zucker iſt, je ſchwieriger iſt die Kryſtalliſation.

Die Kryſtalliſation iſt die Hauptſache. Man kann keinen weißen Zucker erhalten, wenn dieſe nicht gelungen.

Nun folgt das Abpreſſen des Syrups, welches mit einer Preſſe in einem Beutel von Pferdehaar geſchieht.

Der abgepreßte Syrup wird zum Brandwein aufbewahrt; der im Beutel befindliche Rohzucker aber der weitern Reinigung unterworfen. Er hat noch einen bitterlichen Geſchmack und enthält noch Schleim.

Der Rohzucker wird in kochendem Kalkwaſſer aufgelöſt, etwas Rindsblut zugeſetzt, und wenn dieſes geronnen, durchgeſeihet, dann ferner abgedampft, von neuem kryſtalliſirt und abgepreßt.

Der nun erhaltene Zucker wird auf gleiche Weiſe in Kalkwaſſer kochend aufgelöſt, ſtatt des Blutes aber Milch zugeſetzet, die man durch ſo wenig Eſſig als möglich zum Gerinnen bringt. Das Ganze wird durchgeſeihet, und ſo lange eingeſotten, bis es die gehörige Conſiſtenz hat, in

die Formen gebracht zu werden. Die gehörige Conſiſtenz iſt dann getroffen, wenn der umgerührte, faſt erkaltete Syrup recht körnig und doch noch gehöriger Syrup zum Abträufeln vorhanden iſt. Die Formen ſind von Thon, können, aber auch von Metall ſeyn. Aber die Koſten zu erſparen, haben wir die Formen bei einem Töpfer verfertigen, und gut in und auswendig glaſiren laſſen, welche eben ſo gut die Dienſte verrichten, als die von Metall gefertiget worden, und weniger koſtſpielig ſind.

Wenn der gekörnte Saft hineingegoſſen wird, iſt die untere Oeffnung verſchloſſen, und die innern Seitenwände werden mit Waſſer befeuchtet. Nach einer halben Stunde öffnet man das untere Loch. Der abfließende Syrup wird aufgefangen. Wenn dieſer in einem warmen Zimmer nach einigen Tagen zu fließen aufhört, legt man eine ½ Zoll ſtarke Decke von gut angefeuchtetem Töpferthon auf den Zucker in der Form, und gießt auch nach Beſchaffenheit der Umſtände einige Tropfen Waſſer ſelbſt auf den Hut. Fließt kein Syrup mehr ab, ſo wird der Zuckerhut in gelinder Wärme getrocknet; in ſtarker Wärme, haben wir gefunden, fließt der Zucker zuſammen.

Der abgefloſſene Syrup wird wieder auf Zucker geſotten, und der erhaltene Zucker kann durch weiteres Raffiniren zur Weiße des Canarienzuckers gebracht werden.

3) Den Zucker im Großen aus Runkelrüben zu machen, iſt folgendes zu beobachten:

Die bis im October gereiften Rüben werden von den feinen Wurzelfaſern und vom Kraute befreiet, gewaſchen, und dann auf einer großen Reibmaſchine zerrieben. *)

Die

*) Eine ſolche Reibmaſchine habe ich bereits ſchon in meinem herausgegebenen Handbuche bekannt gemacht, und iſt in der Lindaueriſchen Buchhandlung in München zu haben.

Die zerriebenen Rüben werden ſodann zwiſchen härenen Decken in Preſſen ausgepreßt. Der Saft darf nicht länger als 24 Stunden lang ſtehen, weil er ſonſt in Gährung geräth. Wenn genug Saft vorhanden iſt, ſo wird er eingekocht. Zu 150 Kannen Saft kommen 150 Loth gröblich zerſtoßene Kohle und ein viertel Pfund Kalk. Sobald die Miſchung einmal aufgekocht hat, wird ſie durch ein grobes Tuch von weißem Flanel heiß filtrirt, dann auf das Abklärungsfaß gebracht und das Abklären durch einige Kannen Milch befördert. Das Abklären geſchieht der beſſern Abkühlung wegen auf einem hölzernen Kühlſtocke 6 Ellen ins Gevierte und einen Fuß tief.

Wenn drei ſolche Abkochungen vorhanden ſind, ſo werden ſie in einem eingemauerten kupfernen Keſſel mit Behutſamkeit weiter abgedampft, und bei 50 bis 60 Grad Reaumur unter ſtetem Umrühren und Abſchäumen zur Syrupsconſiſtenz gebracht. 500 Kannen Saft geben im Durchſchnitt 150 Kannen Syrup.

Die fernere Abdampfung zur Kryſtalliſationsconſiſtenz geſchieht im Sandbad in flachen Schüſſeln von verzinntem Eiſenblech, und werden 1 Zoll hoch mit abgeklärtem Syrup angefüllt. Die Hitze giebt man zwiſchen 30 und 40 Grad Reaumur. Zieht der Syrup dehnbare lange Fäden, ſo wird der Syrup einer gelindern Wärme in geheizten Zimmern ausgeſetzt. Binnen drei Wochen wird er körnig und beſteht aus gelben Rohzuckerkörnern und einem dicken kaum fließbaren unangenehm ſchmeckenden Syrup.

Nun wird er abgepreßt, welches ein wichtiger Kunſtgriff iſt, ohne den man keinen feſten Zucker zu Stande bringt. Es geſchieht dieß in kleinern Preſſen zwiſchen groben, leinenen, angefeuchteten Tüchern. Das jedesmalige Auspreſſen dauert wenigſtens 6 Stunden.

100 Pfund dieſes Rohzuckers werden in 100 Dresdner Kannen Kalkwaſſer aufgelöſt, und wenn die Auflöſung kocht, mit 12 Pfund friſchem Rindsblut vermiſcht. Nach dem Gerinnen wird es durchgeſeihet. Dieſer Rohzucker hat noch viel Schleim, und iſt nicht ſo leicht zu raffiniren, als der Rohzucker vom Zuckerrohr.

Dieſe durchgeſeihete Rohzuckerauflöſung wird von neuem bei einer Hitze zwiſchen 30 und 40 Grad Reaum. abgedampft, kryſtalliſirt und abgepreßt. Man erhält etwa 70 Pfund gereinigten Rohzucker und 10 Pfund abgepreßten Syrup.

Die 70 Pfund Rohzucker werden neuerdings in 100 Pfunden Kalkwaſſer aufgelöſt, und wenn es kocht, ſo werden 12 Pfund abgerahmte Milch zugeſchüttet, die man durch Eſſig zum Gerinnen bringt. Man ſeihet ſodann das Ganze durch und dampft es gelinde bis zur Syrupsdicke ab.

Dieſer Syrup wird nun ganz ſo eingekocht, wie man es in den Zuckerraffinerien mit dem Syrup macht, wobei ſich der gebildete Eſſig verflüchtigt. Er wird nämlich ſo lange gekocht, bis man an der Dehnbarkeit des Fadens die Kryſtalliſations-Conſiſtenz bemerkt, wo man ſogleich das Feuer unterbricht, den Sud abkühlt, mit etwas Zucker beſtreuet, und in thönernen Formen behandelt. Von 188 Pfund gereinigtem Rohzucker haben wir 180 Pfund guten Meliszucker erhalten; öfters einige Pfund mehr, oder auch einige Pfund weniger, welches wohl von der Güte der Runkelrüben abhängen mag.

4) Die Rückſtände und Abgänge werden zu Brandwein benutzt. Zu den Rückſtänden von 50 Cent. ausgepreßten Rüben wird eben ſo viel Waſſer als die Rückſtände betragen, von 45 Grad Wärme nach Reaum. genommen. In dieſem Waſſer hat man zuvor allen Schaum

und allen unſiedbaren Syrup aufgelöſt. Hat das Gemenge 12 Stunden geſtanden, ſo wird es durchgeſeihet und ausgepreßt und $\frac{1}{3}$ verdampft, damit der Rübengeſchmack verflüchtiget wird. Nachdem nachher dieſe Flüſſigkeit 30 Grad nach Reaum. warm iſt, werden auf 25 Kannen 1 Kanne guter Spundhefen zugeſetzt. Man läßt es gehörig gähren und nimmt dann die Deſtillation vor.

Der letzte Brandwein kann über Kohlen abgezogen werden.

Mit den zu Zucker und Brandwein untauglichen Rückſtänden wird das Vieh gefüttert.

4) Bemerkungen.

1) Wenn man dem zur Kryſtalliſation reifen Syrup etwas bereits kryſtalliſirten Zucker zuſetzt, ſo geht die Kryſtalliſation beſſer von ſtatten.

Auf ein Pfund Syrup kann man ein Loth gröblich zerſtoßenen Zucker auf die Oberfläche ſtreuen.

Der Syrup muß aber ſchon ſo ſtark ſeyn, daß er den auf der Oberfläche liegenden Zucker nicht mehr auflöſen kann.

2) Der ausgepreßte Saft muß geſchwind verarbeitet werden, weil er leicht verdirbt.

3) Der aufgekochte Saft hält ſich etwas länger.

4) Bei einer Temperatur von 3 bis 12 Grad unter dem Gefrierpunkt, kann man ſehr vortheilhaft den ausgepreßten Saft durch Froſt concentriren. Bei größerer Kälte friert der Saft zu geſchwind. Man ſtellt den Saft in flachen, am beſten metallenen Gefäßen an einen ſchattigen Ort. Das gebildete Eis ſchöpft man mit einem Schaumlöffel ab in ein Netz von der Form eines Spitzbeutels, damit der Saft abfließe. So fährt man fort, bis noch $\frac{1}{3}$ des Saftes übrig iſt.

Man erſpart $\frac{1}{3}$ an Brennmaterial, und erhält einen hellern Syrup.

Man hat mehrere ſolche Verfahrungs-Arten in dieſer Arbeit bekannt gemacht, worüber ich kein Urtheil fällen, ſondern es den Sachverſtändigen überlaſſen will, ſie ſelbſt zu prüfen und zu unterſcheiden.

§. 134.

Practiſche Anweiſung, wie bei der Syrup- Zucker- und Brandwein-Fabrikation aus Runkelrüben zu verfahren iſt.

I. Von der Cultur des Mangolds.

In Betreff deſſen enthält das Vorhergegangene eine vollſtändige Anweiſung, worauf alſo hier Bezug genommen und nur noch bemerkt wird, daß diejenigen Arten des Mangolds zum Anbau den Vorzug verdienen, welche roh durch einen ſüßen Geſchmack ſich vor andern auszeichnen, z. B. die Art, ſo inwendig faſt ein ganz weißes Fleiſch, und nur ſehr blaßrothe Ringe zeigt, hauptſächlich aber die, mit weißem Fleiſche und weißem Rande. Auch muß die Regel, die Wurzelköpfe nicht über der Erde hervorwachſen zu laſſen, genau beobachtet werden.

II. Von der Bereitung des Syrups.

Die zur Bereitung des Syrups beſtimmten Mangoldswurzeln werden, nachdem zuvor das Kraut weggeſchnitten, und ſie von der anhängenden Erde, in ſo weit es nöthig iſt, durch Abſpühlen mit Waſſer übergoſſen und ſo lange gekocht, bis ſie durchaus erweicht ſind. Die ſolchergeſtalt weichgekochten Wurzeln werden demnächſt entweder auf einer Erdäpfelſchneide in Scheiben zerſchnitten, oder in einem hölzernen Troge mit hölzernen Stampfen zerquetſcht, und hierauf mittelſt einer ſchicklichen Preßanſtalt oder Weinpreſſe ausgepreßt.

Der gewonnene Saft wird, zur Verhütung der Gährung, vornemlich bei warmer Witterung, ſogleich in ei-

nen blanken kupfernen Keſſel, der damit nur bis zu ¾ ſeiner Höhe angefüllt ſeyn darf, bei raſchem Feuer ins kochen gebracht. Er wird hierauf ſtark aufſchäumen, und es muß der Schaum mit einer Schaumkelle hinweggenommen werden. Hierauf wird gebrannter Kalk, in dem nachher zu erwähnenden Verhältniſſe, hinzugethan und das Kochen fortgeſetzt.

Nachdem der Saft bis zur Hälfte verkocht iſt, wird er auf aufgeſpannte wollene Tücher zum Durchſeihen gebracht, der klar durchgelaufene Saft aber in einen kleinen blanken kupfernen, oder wenn es ſeyn kann, zinnernen Keſſel, unter beſtändigem ſanften Wallen bei gemäßigtem Feuer weiter, bis zur Conſiſtenz eines haltbaren Syrups eingekocht. Hierbei iſt aber ganz dahin zu ſehen, daß der Syrup nicht anbrenne, welches ſich beſonders gegen das Ende leicht ereignen kann. Am ſicherſten wird ſolches verhütet, wenn die Wirkung des Feuers blos auf den Boden des Keſſels eingeſchränkt wird, um die Seiten des Keſſels aber keinen Spielraum findet. Sobald der Syrup ſeine gehörige Conſiſtenz erhalten hat, welche nicht dünner als die des gewöhnlichen ſchwarzen Syrups ſeyn darf, wird er noch warm aus dem Keſſel, beſonders wenn dieſer von Kupfer iſt, in trockne gläſerne, ſteinerne oder hölzerne Gefäße gethan, und nach völligem Erkalten verwahrt. Was das Verhältniß des hinzuzuſetzenden Kalks betrifft, ſo darf ſolches nicht zu ſtark ſeyn. Auf 100 Quart rohen Saft ſind 3 bis 4 Loth friſch gebrannter Kalk hinreichend. Der Kalk wird zuerſt mit wenigem Waſſer gelöſcht und alsdann mit ein paar Quart Waſſer zu Kalkmilch verdünnt, dem Saft, nachdem er ins kochen gebracht worden, zugemiſcht.

III. Von Bereitung des Rohzuckers.

Hat man Gelegenheit gehabt, zu dieſer Arbeit Man=

goldwurzeln von vorerwähnten vorzüglichen Arten anzuwenden, ſo geht die Abſcheidung eines körnigen kryſtalliniſchen Rohzuckers aus dem nach vorgedachter Art angefertigten Syrup ziemlich leicht von ſtatten. Man füllt den Syrup in ſchickliche Gefäße, z. B. in ſteinerne Schaalen, ſteinerne Milchnäpfe, oder auch in thönerne Zuckerhut-Formen, deren untere Oeffnung verſtopft worden u. dgl., ſtellet die Gefäße an einen mäßig warmen Ort, z. B. in der Nähe eines Stubenofens, damit bei einer dadurch beförderten langſamen Verdünſtung, die Zuckertheile Zeit und Gelegenheit haben, ſich in kryſtalliniſcher Form abzuſetzen. Sieht man die Menge des abgeſchiedenen Rohzuckers ſich nicht weiter vermehren, ſo wird zu deſſen Abſonderung von dem in zäher Extractform übrig bleibenden Schleimzuckerſafte geſchritten, welches füglich mittelſt eines allmähligen Auspreſſens durch feucht gemachte Leinwand geſchehen kann, worauf der Rohzucker an einem mäßig warmen Orte völlig ausgetrocknet wird.

In der Oekonomie kann dieſer Zucker ſehr gut ſtatt des gewöhnlichen Farinzuckers dienen, ſeine weitere Umarbeitung zu Hutzucker aber bleibt den Zucker-Raffinerien überlaſſen.

IV. Von Bereitung des Brandweins.

Das Waſſer, welches zum Weichkochen der Mangoldwurzeln gedient hat, wird aufs neue zum Kochen gebracht, und mit demſelben das vom erſten Auspreſſen der zerkleinerten Wurzeln zurückgebliebene Mark übergoſſen. Sollte dieſes Waſſer zur völligen Durchweichung und Ausziehung des Marks nicht hinreichend ſeyn, ſo wird noch ſo viel kochendes Waſſer, als dazu nöthig iſt, dazugegoſſen, und hierauf das Gefäß bedeckt. Den folgenden Tag wird das angebrühete Mark ſcharf ausgepreßt, welches

hiernächſt als Viehfutter verwendet werden kann. Der erhaltenen Brühe werden die Abgänge vom Syrup, als: das Spühlwaſſer der Seigetücher, und, wenn der Syrup zum Rohzucker verwendet worden, vorzüglich auch der davon ausgepreßte, alſo übrig gebliebene Schleimzuckerſaft hinzugethan, und zu mehrerer Concentrirung etwa bis zur Hälfte eingekocht. Man füllt hierauf die Brühe in einen Bottich, welcher in einer geräumigen und mäßig luftigen Kammer oder einem ſonſtigen luftigen Verſchlage, worin eine Luftwärme von 45 Fahrenheitiſchen Thermometergraden herrſcht, oder unterhalten werden kann, ſeinen Platz finden muß. Nachdem die Brühe ſo weit abgekühlt iſt, daß ſie die zum Stellen ſchickliche Temperatur, welche ohngefähr mit 65 Graden Fahrenheitiſchen Thermometers angezeigt wird, erhalten hat, wird eine angemeſſene Menge guter Bierhefen hinzugeſetzt, und die Miſchung unter Beobachtung der den Sachverſtändigen bekannten Regeln der Weingährung überlaſſen. Nach beendigter Gährung, wozu nach Umſtänden 2, 3, auch 4 Tage erfordert werden, wird auf gewöhnliche Art zur Deſtillation geſchritten, und der abgezogene Lutter kunſtmäßig zu Brandwein rectificiret. Zur Hinwegnehmung eines dem Brandwein anklebenden rübenartigen Geruchs und Geſchmacks, kann man bei der Rectification des Lutters eine Portion wohlausgebrannter geſtoßener Holzkohlen in die Blaſe werfen, und den Brandwein darüber abziehen. Uebrigens hat der aus den Ueberbleibſeln der Zuckerfabrikation erhaltene Brandwein ſehr viel rumartiges an ſich, dergeſtalt, daß beſonders der, welchen man aus dem von dem Rohrzucker abgepreßten Syrup erhält, einen wirklichen ſtarken Rum giebt.

Endlich wird noch bemerkt, daß aus 15 Centner Rüben 57½ Pfund Rohzucker und 37½ Quart Brand-

wein gewonnen worden ſind, zum öftern aber auch etwas mehr und weniger, welches von der Beſchaffenheit und Güte der Rüben abhängt.

VII. Section.

§. 135.

Künſtliche Bienenzucht in der Wohnſtube.

Ein alter Bienen-Vater, der über 50 Jahre hindurch, ſich durch ſeine Kenntniſſe in der Bienenzucht ſehr verdient gemacht hat, wo ich Gelegenheit hatte, ſein ganzes Verfahren genau zu beobachten, hat dieſes Verfahren aufgezeichnet, welches hier allen Bienenliebhabern gründlich und richtig ſoll mitgetheilt werden.

Man läßt zuvörderſt ein Käſtchen von abgehobelten und trockenen Tannen- oder Linden-, aber nicht eichenen Bretern, genau zuſammen fügen, anderthalb Ellen lang, eine halbe Elle breit, und drei Viertel-Ellen hoch.

Der Deckel muß genau darauf paſſen, und weggenommen werden können. Zu deſto beſſerer Verwahrung des Deckels, und damit der Bienen Brodem ihn nicht krumm ziehe, müſſen an den langen Seitenbrettern 4 Säulchen am Rande des Deckels horizontal angeſchlagen, und die 4 herausragenden Enden durchbohrt, und mit 2 Keulen verbunden werden.

In die Mitte des Deckels muß noch eine Loch 5 bis 6 Zoll im Quadrat geſchnitten, und darüber ein durchlöchertes Blech oder ein Drahtſieb aufgenagelt werden. Ueberdem wird auch auf der einen Seite ein Loch zum Einflößen des geſeimten Honigs gebohret, und mit einem Pflocke verwahret; nicht weniger in eines von den langen Seitenbretern noch ein eben ſo großes Luftloch, ſo mit einem Siebe zu bedecken iſt, geſchnitten, und endlich noch ein drittes ganz unten, 2 Zoll lang, als ein Flug-

loch angebracht und mit einem Flugbretchen verſehen, auch mit einem kleinen Pflocke zugehalten werden.

Dieſe Gattung von Bienenkäſtchen iſt die gemeinſte. Eine etwas beſſere aber iſt diejenige, welche zwar in dem Maaße und in allen weſentlichen Stücken mit der jetzt beſchriebenen einerlei, nur aber darin unterſchieden iſt, daß in der Mitte des Käſtchens glatte ſtarke Stäbe, auf welche man die Brut ſetzt, an einander feſt geſteckt ſind, daß unten der Honig zu ſtehen kommt, daß das Luftloch in dem Deckel angebracht, und der Deckel mit 4 Pflöckchen feſt angeſteckt, auch das Flugloch nebſt dem andern Luftloche ebenfalls in den Deckel gemacht wird. Der Vortheil dieſer letztern Art vor jener iſt, daß bei dieſem letztern die Bienen in ihrem Neſte gereinigt ſitzen können, weil alles durch die Pflöckchen durchfällt, da hingegen bei jenen alles neben ihnen liegen bleibt.

Sind die Käſtchen auf eine oder die andere Art zubereitet, ſo hat man die Zeit zum Zeideln vornehmlich wahrzunehmen, weil die meiſten Bienenwärter es darin verſehen, daß ſie ihre Behandlungen mit den Bienen zu zeitig anfangen. Dieſer hielt für das beſte und gewöhnlichſte die vorläufige Reinigung derſelben um Walburgis herum, das Zeideln ſelbſt aber erſt 8 bis 12 Tage nach Walburgis, als wo gemeiniglich zur Zeit der Baumblüthe die Bienen recht volle Gewirkebrut haben, zu bewerkſtelligen. Man wählet ſodann einen heitern Mittag, wobei zwei Arbeiter zuſammen die Sache unternehmen müſſen.

Wenn das leere Gewirke bei dieſer Handlung zuerſt herausgeſchnitten, ſo nimmt man aus zwei bis drei Stöcken aus jedem 3, 4 auch 5 Scheiben Brut, und ſetzt ſie in die daneben ſtehenden Käſtchen, aber gerade in der Ordnung, wie die Scheiben im Stocke gehangen; was aber auf dem Boden des Lagerſtockes oder im Ständer an dem

Brutbrete angetroffen worden, das ſetzt man auch auf den Boden, oder auf die Hölzer, nach der andern Art der Käſtchen, ſo daß gemeiniglich das Käſtchen halb voll wird. Zwiſchen jede Brutſcheibe werden Kugeln von leerem Wachſe geſtellt, damit die Scheiben nicht zuſammen fallen, und von allen Seiten bebrütet werden können. Iſt dieſes alles voll geſetzt, ſo bedeckt man dieſe Scheiben mit einer Scheibe, die dreierlei Brut gefaßt, ſo ſich insgemein in den vorderſten Scheiben befindet, und welche die Bienenverſtändigen Maden oder weiße Nymphen nennen. Die Bienen, ſo gemeiniglich auf ihrer Brut begierig liegen, kehre man nicht in den alten Stock, ſondern laſſe ſie ruhig darauf liegen, nur durchſuche man alles wohl, damit man nicht den Weiſel mit hinein trage. Sind nicht viel Bienen auf der Scheibe geweſen, ſo muß man noch aus jedem oder aus zwei Stöcken eine Hand voll Bienen hinzu thun.

Ehe dieſes aber geſchieht, muß ihnen noch auf die andere Seite des Käſtchens ungeſeimter Honig, etwa bis anderthalb Kannen, zum Unterhalt während der Brutzeit, hineingeſetzt, oder in deſſen Ermangelung leer Wachs hineingethan, und ein Näpfchen unter das oben angegebene Loch geſetzt werden, damit man alle zwei Tage reinen geſeimten Honig, deſſen mancher Stock bis auf 2 Kannen brachte, hinein flößen könne.

Wenn nun alles fertig, die Brut und der Honig zugeſetzt ſind, und eine gehörige Menge alte Bienen hinein gethan worden, ſo macht man das Käſtchen feſt zu, und ſetzt es wegen der kühlen Nächte an einen temperirten Ort, jedoch nicht hinter den warmen Ofen, in die Wohnſtube.

Das erſte, was die alſo eingeſchloſſenen Bienen vornehmen, iſt, daß ſie einen neuen Weiſel anſetzen, um ſol-

chen mit den jungen Bienen zugleich auszubrüten; und in 14 Tagen ſind ſie gemeiniglich damit fertig, da indeſſen die jungen Bienen alle zuſammen durch ihre egale Wärme mit 1, 2, 3 bis 9 Weiſel auf einmal auslaufen.

Zur Erfriſchung giebt man ihnen die erſten 7 Tage mit Waſſer eingerührten Honig oder Honigwaſſer in einem frießenen Läppchen, ſo man auf das obere Luftloch zum Ausſaugen legt, jedoch, ſobald das Honigwaſſer weg iſt, wieder wegnimmt, weil ſie ſonſt immer daran hangen.

Nach 9 bis 10 Tagen trägt man an einem ſchönen warmen und hellen Vormittage die Bienenkäſtchen alle zuſammen in den Garten, ſetzt ſie auf diejenigen leeren Brüten, in die man ſie nach vollendeter Brut treiben will, jedoch nicht neben die alten Stöcke, ſondern an einer beſondern Ecke des Gartens, und bedeckt ſie mit Decken, eröffnet auch ihre Fluglöcher, damit ſie ausfliegen können. Sobald dieß geſchehen, ſchwärmet der ganze Stock, kommt aber auch nach etlichen Stunden zurück, da man dann gegen Abend, und wenn alles wieder hinnein iſt, das Loch zumacht, und gegen Nacht ſie wieder in die Wohnſtube trägt.

Allzulang iſt nicht rathſam, ſie in dem Käſtchen zu laſſen. Nach 14 Tagen kann man einmal vor Abends das Käſtchen getroſt aufmachen, und hineinſehen, ob die angeſetzten Weiſelhäuschen, die einer Eichel gleichen, oben in der Mitte rund ausgebiſſen ſind. Findet man, daß ſie dieſe Häuschen von der Seite ausgebiſſen haben, ſo iſt dieſes das gewiſſe Zeichen, daß ſie unzeitig ausgebiſſen ſind; und der unvollkommene Weiſel todt iſt. Weil aber deren immer mehrere anſetzen, ſo bleibt doch gemeiniglich immer einer beim Leben.

Bei dieſer Gelegenheit ſiehet man denn auch, ob die junge Brut meiſt oder alle ausgelaufen ſey; und in Ver-

folg dieſer Betrachtung wird ſodann ein ſchöner Tag zum Beſetzen ausgeſucht, die Eintreibung ſelbſt aber früh Morgens oder Abends ſpät, damit es nicht in der warmen Sonne geſchehe, bewirket.

Oben an der neuen Brute macht man zuvor 3 ſpitzige Pflöckchen eine Viertel = Elle lang von Holz feſt an, und ſteckt 3 bis 4 neue weiße ganz leere Wachsſcheiben daran, ſo daß es einem kleinen Neſte gleichet.

Sodann breche man eine Scheibe nach der andern aus dem Käſtchen, und kehre die Bienen davon gemach in den neuen Stock.

Den größten und ſchönſten unter den Weiſeln, deſſen man leicht habhaft werden kann, ſperret man aus Vorſicht des gewiſſeren Bleibens in ein Weiſelhäuschen, und leget ihn hart aufs Neſt, dahingegen man die übrigen Weiſel viele Wochen in einem Glaſe, zum Nothfall, wenn jemand dergleichen braucht, füttern und aufheben kann.

Den eingeſperrten Weiſel aber läßt man nach einigen Tagen wieder heraus.

Trifft's ſich's nun, daß noch wenig Nutzung für die Bienen im Felde iſt, oder auch unfruchtbare kalte Tage und Nächte einfallen, ſo muß man ihnen ebenfalls einen Tag um den andern etwas geſeimten Honig zuſetzen. Je weniger man ſie hungern läßt, deſto munterer tragen ſie ein.

Es iſt nichts übrig als noch des Zufalls zu gedenken, wenn man ſeine Bienenſtöcke weiſellos läßt. In dieſem Falle kann man ihnen auf dreierlei Art helfen. Entweder man zerreibt die vorher im Honig aufbehaltnen alten Weiſel in einem Mörſer oder Näpfchen und ſtellet ſie ſodann mit Honig und Waſſer wohl gerührt, unter die leeren Scheiben.

Oder, wenn dieſes nicht hilft, ſo zerreibt man noch

einen Weiſel, vermengt ihn mit Honig und Waſſer aus den Miſtpfützen, nebſt ein wenig zerriebener Meliſſe, und ſtellet es nebſt etwas hinzugethanenem Thaue in einem gläſernen Näpfchen neben das erſte.

Die dritte Art endlich iſt die untrüglichſte, jedoch nur für die, ſo mehrere Bienenſtöcke haben. Man nimmt nehmlich aus einem Stocke, der eine Scheibe dreierlei Brut hat, ein Stück ſo groß wie eine flache Hand von dieſer Brut hinweg, und ſteckt es mit einem Spänchen an die Scheiben.

Die zerdrückte Milch wird alſobald von den Bienen begierig aufgeleckt. Sie ſetzen ſich insgeſammt darauf, in etlichen Tagen haben ſie meiſtens 2 bis 3 Häuschen für Weiſel wie kleine Eicheln angeſetzt.

Man klebt den Stock dabei ordentlich zu, und ſiehet nicht eher als nach 14 Tagen nach. Sind die Häuschen gerade an der Spitze des Zapfens ausgebiſſen, und haben ein accurates rundes Loch, ſo iſt der Weiſel zuverläſſig gelungen.

Sind aber die Zäpfchen auf der Seite aufgebiſſen, ſo iſt es ihnen mißlungen, und in dem Fall ſowohl, als wenn ſie ihn todtgebiſſen haben, oder wenn ein Baſtard, Drohnenkönig und dergleichen zum Vorſchein gekommen iſt, da man ihn dann aufſuchen und tödten muß, ſuchet man aufs neue dergleichen vorherbeſchriebene dreierlei Brut, und verfährt wiederum auf ähnliche Weiſe.

§. 136.

Mittel wider Bienenſtich.

Sobald man von einer Biene geſtochen worden, nehme man den zurückgebliebenen Stachel heraus, überſtreiche die Wunde mit Speichel, reibe ſolchen mit der Hand auf ſelbiger ſo lange, bis ſich der Ort von dem Reiben erhitzet, und man ſolches nicht länger aushalten kann.

Es entſteht nachher nicht die geringſte Geſchwulſt, und kein Schmerz.

Es leiſtet auch ein bloßes jedoch ungleich ſtärkeres Reiben eben dieſe Hülfe.

§. 137.

Mittel zur Vertilgung der Schnecken.

Die weißliche Kellerſchnecke, die man auch Waſſerſchnecke zu nennen pflegt, findet ſich vorzüglich gern in Weinkellern ein. Sie läßt ſich bei Tage gar nicht ſehen, ſondern ſitzt zwiſchen den Steinen in der Mauer. Des Nachts bekriecht ſie alles, vorzüglich aber das Brod. Sie läßt da, wo ſie hingekrochen, einen weißen durchſichtigen glänzenden Schleim zurück. Durch Ueberſetzung der Keller mit Kalk und durch friſches Ausweißen wird ſie nicht vertilgt. Indeſſen wird man durch folgendes Mittel von dieſen Gäſten gänzlich befreiet.

Man nehme, wenn der Keller ziemlich groß iſt, einen Himten friſchgebrannten Gips, und anderthalb Himten ungelöſchten klein gemachten Kalk, und miſche beides wohl unter einander.

Hierauf laſſe man den Keller rein auskehren, ſo daß nicht mehr viel Feuchtigkeit auf dem Boden bleibt, und ſtreue dieſes Gemiſch von Kalk und Gips, wo man nur hinkommen kann, auf dem Boden herum. Den folgenden Tag wird man alle Schnecken zuſammengeſchrumpft und wie verbrannt liegen finden, und wenn man dieſes Mittel in 8 Tagen 2 mal wiederholt, ſo wird man keine Schnecken mehr verſpüren.

Gemeines Küchenſalz kann keine Schnecke vertragen. Die Hausſchnecke wird in wenig Minuten davon aufgelöſt und zerfließt wie eine Gallerte.

Man sprütze daher zwiſchen die Steine in den Mauern, wo ſich die Schnecken bei Tage aufhalten,

wiederholt eine Quantität ſtarkes Salzwaſſer, begieße auch die Wände damit, um das Brod aber, und was ſich ſonſt im Keller befindet, ſtreue man etwas Salz. Nöthigen Falls kann man auch den ganzen Keller mit Salzwaſſer begießen.

§. 138.

Die Erdflöhe zu vertilgen.

Man ſetze auf jedes Beet, nach Proportion der Länge, 1 oder 2 Untertaſſen oder auch Teller, worauf man etwas Oel gießt. Iſt das Geſchirr weiß, deſto mehr hüpfen ſie darnach. In 24 Stunden fangen ſich oft ſo viele, daß der ganze Boden davon bedeckt iſt. Um ſie von den Pflanzen abzuhalten, ſetzet man auf jedes Beet einen Streif der Länge, oder wenn es ſich beſſer ſchickt, 2 Streifen der Queere von der bekannten Gartenkreſſe.

Dieſes Kraut, ſo bitter es auch iſt, iſt die Lieblingsſpeiſe der Erdflöhe, und man wird zu jeder Zeit, auch bei Regenwetter, davon ſo viele darauf ſitzen ſehen, als wenn ſie dahin geſäet wären. Sie haben davon volle Nahrung, und laſſen dadurch die andern Pflanzen um ein merkliches verſchont.

§. 139.

Benutzung der Kürbiſſe.

Der Kürbis, welcher am häufigſten in den Gärten gezogen wird, hat eine große Menge Spielarten, deren jährlich neue entſtehen, und ſich immer in ihrer Größe, Farbe und Geſtalt verändern, auch öfters in die Mutterpflanze wieder zurückarten. Unter dieſen Spielarten hat ſich eine wegen ihrer Geſtalt den Namen Schweizerhoſen erworben.

In Niederſachſen wird ſie mit dem Namen Flaſchkenappel benannt. Sie iſt von mittelmäßiger Größe, nach dem Stiele zu dünner als nach der Blüthenwarze hin. Vom Stiele an bis in die Mitte iſt ſie bald mehr bald

weniger gelb, der übrige Theil grün; bisweilen hat dieſer Theil noch gelbe Streifen. Sie iſt aber eben ſowohl wie die ganze Gattung in Abſicht der Farbe und Geſtalt vielfältigen Veränderungen unterworfen.

Die Früchte dieſer Spielart, ohne die verwandten Arten, die ihr an Güte gleich kommen, davon auszuſchließen, ſind wegen ihrer Farbe vorzüglich zum Einmachen zu empfehlen. Das Verfahren iſt wie bei den Eſſiggurken, welche kalt eingemacht werden. Diejenigen, ſo dieſen Verſuch nachgemacht haben, ziehen ſie den Gurken weit vor.

Man nimmt hierzu die jüngſten Früchte, und zwar bald oder längſtens den folgenden Tag, wenn die Blumen abgefallen ſind. Sollte man von den vorhandenen Pflanzen nicht Früchte genug auf ein Mal erhalten, ſo laſſen ſich die abgenommenen im Keller auf feuchtem Sande 6 bis 8 Tage aufheben, bis indeſſen mehrere hinzu kommen.

Durch das Abnehmen der erſten Früchte werden die folgenden im Wachsthum befördert, welches nicht geſchieht, wenn die erſten Früchte ſitzen bleiben; ſo lange dieſe fortwachſen, bleiben die folgenden ſtehen oder fallen ganz ab, wenn es zu lange dauert, ehe die Reihe an ſie kommt.

Um wieder Saamen zu erhalten, läßt man an einer oder an etlichen Pflanzen einige ſitzen, wozu man diejenigen wählet, die ſich in ihrer Art rein erhalten haben, welches man, ſobald die Frucht ſich angeſetzt hat, leicht beurtheilen kann.

Zu obigem Gebrauch können ebenfalls die jungen Früchte des Flaſchen = oder Schlangenkürbiſſes benutzt werden. Alle Spielarten der erſten Gattung ſind gut, Salat davon zu machen, der wie Gurken = Salat zubereitet

reitet wird, wozu man die Früchte einige Tage älter, als zum obigen Gebrauch werden läßt. Auch iſt dieſer Salat geſünder, als der von Gurken.

Auch haben wir aus Erfahrung, daß die Kerne von allen Spielarten, beſonders von dem großen Centnerkürbiſſe, desgleichen von dem wegen ſeiner Größe ſo genannten Türkiſchen Bunde, ſich zu verſchiedenen Sachen mit Vortheil gebrauchen laſſen. Bei verſchiedenem Backwerke, z. B. Marzipan, Torten ꝛc. laſſen ſich die ausgeſchälten Kerne ſtatt der Mandeln gebrauchen, ſo daß niemand den Unterſchied merken wird.

Desgleichen läßt ſich davon eine geſunde kühlende Milch machen, die der Mandelmilch nichts nachgiebt. Wer viele Kürbiſſe bauet, davon man eine große Menge Kerne bekommt, wird ſie zu keinem beſſern Gebrauch anzuwenden wiſſen. Hierbei iſt noch zu bemerken, daß die Kerne friſch geſchälet werden müſſen, weil von trockenen Kernen das innere Häutchen ſich nicht gut abziehen läßt. Wenn ſie aus dem Kürbiſſe heraus genommen ſind, läßt man ſie nur von außen abtrocknen, damit man ſie beſſer mit den Fingern halten kann, da ſie außerdem, wenn ſie noch naß ſind, leicht aus den Fingern ſchlüpfen.

Wenn die Kerne geſchält ſind, trocknet man ſie bei gelinder Wärme und hebt ſie zum künftigen Gebrauch auf.

§. 140.

Die beſte Behandlung des Spargels.

Der Spargel iſt mit wenigen Koſten zur größten Vollkommenheit zu bringen. Man ziehe ſelbigen aus dem Saamen, und zwar lege man in eine Grube, die ¾ bis eine Elle tief in die Erde gemacht worden, im Frühjahr 3 Saamenkörner. In dieſe lege man erſt einen Nelkentopf voll guten vermoderten Miſtes, über welchen

man 2 Finger hoch gute Garten=Erde ſchüttet, und auf dieſe legt man 3 Saamenkörner, und bedecket ſie wieder 1 Finger hoch mit Erde.

Wann die Pflanzen 4 Wochen geſtanden, ſo ziehe man die beiden ſchwächſten davon aus, und läßt die ſtärkſte ſtehen. Im Herbſte nimmt man wieder verrodeten Miſt, umleget damit die junge Pflanze, und zwar ſo hoch, als ohngefähr die Hälfte von ihrer Höhe austrägt, und macht einen Finger hoch Erde über den Miſt.

Das junge Kraut von der Pflanze ſchneidet man nicht ab, ſondern läßt es daran ſitzen. Nun iſt die Grube ohngefähr wieder halb voll.

Im Frühjahr lockert man die Erde wieder auf, ohne der Pflanze zu nahe zu kommen, und dieſe wird dieſes Jahr ſchon anderthalb Ellen hoch wachſen: nun macht man im Herbſte die Grube mit klarem verrodeten Dünger und guter Gartenerde dem andern Erdboden gleich, ſchneidet das Kraut eine Viertelelle hoch über der Erde ab, und gräbt im Frühjahr das ganze Beet 4 Zoll tief um; im Herbſte beleget man jede Spargelpflanze mit einem Nelkentopf voll klaren verrodeten Düngers, und den Ueberreſt beſchüttet man mit guter Gartenerde, und erhöhet das ganze Beet eine Viertelelle mit ſolcher Erde. Die Stangen werden wieder eine Viertelelle lang abgeſchnitten, und dieſes darum, daß die Wurzel, die jetzt beinahe drei Viertelellen tief liegt, durch die offnen Röhren etwas Zugang von der äußeren Luft erhalten kann, und die jungen Schößlinge im Frühjahre leichter durchdringen können. Auch iſt die Spargelpflanze alsdann ſehr wenig dem Verfaulen unterworfen.

Nun wird das Beet mit Brettern eingefaßt, und mit klarem Dünger, wie Gartenland, beſtellet und umgegraben; denn nun trifft keine Spitze des Grabſcheidtes

die Wurzel mehr, die zu tief liegt, um Schaden zu leiden.

Im vierten Frühjahr oder nach verfloſſenen 3 vollen Jahren ſticht man den Spargel, und erhält von jedem 4 bis 6löthige Stangen, *) wenn man dieſe Anweiſung befolget.

Auf einem Beet von 5 Fuß Breite und 80 Fuß Länge leget man in 2 Reihen ein Schock Pflanzen, welches an Feld ohngefähr eine Metze Haber Ausſaat betragen möchte, und zwar, daß die Pflanzen einen Fuß vom Gange ab, und jede Pflanzenreihe 3 Fuß auseinander zu liegen komme. Legt man ſie nun nur nicht gerade gegen einander über, ſondern ins Kreuz, ſo werden ſich die Wurzeln nicht hindern.

Die Koſten am Dünger werden im Ganzen alle 3 Jahre hindurch auf ein Fuder Dünger kommen.

§. 141.

Nutzbare Erfindung von dem Gebrauche der Eichenblätter zur Treiberei in Gärten.

Man muß die Eichenblätter ſo zeitig als möglich nach deren Abfallen zuſammen rechen, weil ſie ſonſt im Wetter ihre Eigenſchaften verlieren würden.

Man bringt ſie gleich in die Nähe des Treibhauſes, legt ſie über einen Haufen, und bedeckt ſie mit etwas, damit ſie der Wind nicht umher treibe. Man tritt und benetzt ſie, wenn ſie trocken ſind eingebracht worden, der Haufen wird 6 bis 7 Fuß hoch gemacht, und mit alten Matten bedeckt. In wenig Tagen erhitzt ſich der Haufen gar ſehr. Man läßt ihn ſo 5 bis 6 Wochen liegen, worauf die Blätter für das Treibhaus hinlänglich vor-

*) In dem Jahr 1810 hatten wir einigen Spargel, der reichlich 8 Loth gewogen hat; wo aber auch die günſtige Jahreszeit viel beigetragen haben mag.

bereitet ſind. Wenn ſie bei dem Eintragen in die Ananasgrube trocken ſcheinen, ſo benetzt man ſie wieder, und tritt ſie in Schichten wohl ein, bis die Grube ganz voll iſt. Alsdann bedeckt man das Ganze 2 Zoll dick mit Gerberlohe, und tritt es derb, bis die Oberfläche gleich und eben iſt. Auf dieſe ſetzt man die Ananastöpfe, wie ſie ſtehen ſollen, indem man mit der mittlern Reihe anfängt, und füllt die Räume zwiſchen den Töpfen mit Lohe aus. Auf gleiche Weiſe verfährt man mit der nächſten Reihe, bis alles fertig iſt, auf die Art, wie es mit bloßer Lohe gewöhnlich iſt. Nach dieſem bedürfen die Blätter die ganze Zeit über keiner weitern Bemühung mehr, weil ſie ein Jahr lang ohne Wenden oder Umarbeiten ihre Hitze auf gleiche Weiſe erhalten, und würden ſelbige ohne Zweifel noch länger dienen können, wenn nicht die leichte jährliche Anſchaffung derſelben die Probe kaum wünſchenswerth machte. Ananas brauchen nicht anders, als zur geſetzten Zeit ihrer Behandlung von ihrem Orte bewegt zu werden, z. B. wenn ſie aus den Töpfen genommen werden müſſen ꝛc. und da darf man nur ein wenig Lohe dazu thun, um das, wie viel ſich das Bret etwa geſetzt hat, wieder herzuſtellen, wiewohl dieſes bei wohl ausgelegenen Blättern kaum beträchtlich ſeyn wird. Die Eichenblätter ſcheinen aus verſchiedenen Urſachen der Lohe vorzuziehen zu ſeyn.

1) Iſt ihre Hitze allezeit regulär, niemals zu heftig, welches mit der Lohe oft geſchiehet, daß nichts den Ananas ſo ſchädlich iſt, ausgenommen die Würmer.

Wenn zu der Zeit, da ſich die Früchte zeigen wollen, dieſes vorkommt, ſo ſind entweder dieſelben ſehr klein, oder ſie bleiben gar aus. Gärtner ſollen alſo um dieſe Zeit mit der Lohe ſonderlich behutſam ſeyn.

2) Iſt die Hitze der Eichenblätter beſtändig, welches

mit der Lohe ganz anders iſt, weil ſie nach der heftigen Hitze ſehr bald kalt wird, und daher, um die Hitze zu unterhalten, oft muß umgearbeitet werden, wobei die Töpfe, zu großem Schaden der Pflanzen, den Extremen der Hitze und der Kälte ausgeſetzt werden, was den Wachsthum beträchtlich zurückſetzt, bei den Blättern aber nicht vorkommt.

Weil die Ananas lange ſtehen bleiben, ſo haben ſie noch einen Vortheil, nemlich daß ihre Wurzeln durch die Töpfe in die Blätter wachſen, und dadurch viel Nahrung bekommen.

3) Iſt die Wohlfeilheit nicht außer Acht zu laſſen, zumal an Orten, wo man Lohe nicht in der Nähe haben kann.

4) Iſt die Lohe zu keiner Düngung zu gebrauchen; da hingegen die Blätter mit Erde vermiſcht, die beſte Miſchung für Ananas und Blumen geben, und endlich ſowohl zu Miſtbeeten, wegen länger haltender Hitze, als in die Küchenquartiere mit Miſt vermengt, den vortrefflichſten Dünger geben, und viel Stroh erſparen.

Eine vieljährige Erfahrung hat uns genug darüber belehrt, und kann daher jedem Gartenfreund empfohlen werden.

§. 142.
Ueber die Cultur der Ananas im Waſſer.

Man befeſtige ein Tragebret nahe an dem höchſten Ort der hintern Wand des Treibhauſes, ſo daß die Ananaspflanze, ohne oben an das Glas zu rühren, doch aber ſo nahe als möglich an demſelben zu ſtehen komme. Auf dieſes Bret ſetzet man Schüſſeln 7 bis 8 Zoll hoch, mit Waſſer angefüllt, und in dieſe die Ananaspflanze, wie ſie in dem Topfe wächſt, und gemeiniglich in das Lohbeet eingeſenkt wird; das iſt, man ſetze den irdenen Topf mit der Ananaspflanze in die volle Waſſerſchüſſel,

und nachdem das Waſſer abnimmt, füllt man ſelbige wieder an. Man thue entweder die Pflanzen, die in Frucht ſtehen, oder junge Pflanzen, ſo bald ſie gut gewurzelt haben, in die Waſſerſchüſſeln, damit ſie gleich gut fortkommen. Die Frucht, ſo auf dieſe Art gezogen wird, iſt allezeit viel größer und ſchmackhafter, als die in einem Lohbeet reif gewordene. Auch hat man mehr als einmal die Pflanzen allein, ohne einige Erde, nachdem ſie Wurzeln geſchlagen hatten, in dergleichen Schüſſeln mit nicht mehr Waſſer, als eben nöthig war, um die Wurzeln beſtändig bedeckt zu halten, gethan, und gefunden, daß ſie über alles Erwarten geblüht haben. Im Treibhauſe wird das gemeldete Tragbret mit eiſernen Stäben von oben her befeſtiget, und es iſt zwiſchen der hintern Wand und dem Brete ein Raum von ungefähr 10 Zoll. Ein bleierner Waſſerbehälter wird auf den obern Theil des hintern Ofenzuges geſetzt, in welchem das Waſſer, wenn geheizt wird, immer warm iſt; dieſes bewirket, daß die Früchte vortrefflich und groß ſind. Das Bret berühret nicht den Ofenzug, ſondern iſt ungefähr einen Fuß höher angebracht, folglich wird das Waſſer durch die Luft des Hauſes erwärmet.

Beide Methoden haben einen guten Erfolg. Die Urſache davon iſt, daß, weil die Wärme immer nach dem höchſten Orte des Hauſes, als an welchem in der That das Bret befindlich iſt, anſteigt, die Pflanze daſelbſt wärmer als an irgend einem andern gehalten wird.

Die Temperatur dieſes Ortes wird ſelten weniger als 75 Grad Fahrenheit, und wenn die Sonne ſcheint, oft über 100 ſeyn. Es hat ſich erwieſen, daß das Waſſer, in welchem die Pflanzen wachſen, ſie in den Stand ſetzt, die größte Hitze zu ertragen, wenn man Luft genug giebt, und es findet ſich, daß vielmals die Wurzeln aus den

Löchern am untern Theile der irdenen Töpfe herauswachſen, und kräftig in das Waſſer ausſchießen.

Ein gewöhnliches Treibhaus iſt 60 Fuß lang und 11 Fuß tief, mit Inbegriff der Züge; 6 Fuß hoch an der vordern Seite, und 11 Fuß an der hintern Seite inwendig im Hauſe. Es muß mit zwei Feuern geheizet werden. Ein kleiner Kaſten oder Behälter, der auf dem hintern Zuge ſtehet, iſt ſehr vortheilhaft, weil in demſelben die Ananaspflanzen im Winter viel geſchwinder wachſen, indem das Waſſer durch den Zug ſtets gewärmt wird.

§. 143.

Auf Engliſche Art die Raſenplätze anzulegen.

Bei einer ſchönen Garten-Anlage ſind die grünen Raſenplätze ein weſentlicher Theil, und der Augenſchein lehret, daß ſolche nicht überall gut und regelmäßig behandelt werden, und daher ſtatt einen grünen Sammetteppich vorzuſtellen, nicht ſelten einem Bruche mit Moosſchollen ähnlich werden; folgende Anleitung kann ſohin dazu dienen, hierin eine beſſere Vorkehrung zu treffen.

Es wird im Frühjahr oder auch im Herbſte der Boden, wohin der Raſenplatz beſtimmt iſt, und zu welchem die gewöhnliche gute Gartenerde ohne weitere Vermengung taugt, ſpatentief gehörig gegraben und klar geharkt oder gerechet, ſodann von guten mit ſüßen feinen Grasarten beſtockten Wieſen, auf den Heuböden hie und da geſammelter Heuſaamen ſo dick ausgeſtreuet, daß der ganze Grund davon bedeckt, und nichts von der Erde zu ſehen iſt. Kann man es eben von einem durchdringenden Regen abpaſſen, ſo iſt es deſto beſſer. Man kann aber auch dieſe Ausſaat ſanft begießen, und damit bei trockener Witterung fortfahren. Am ſicherſten iſt es daher, dieſen Heuſaamen ſchon im April, wo noch feuchte Witterung einfällt, oder zu Ende Auguſts, zu welcher Zeit

ſchon kühle Nächte, und öftere Regen einfallen, zu ſäen. Nur iſt ſehr nöthig nach dem Säen, daß der Boden gewalzet werde, wodurch der Saamen feſt auf oder in die Erde gedrückt wird, und endlich auch deſto eher und ſicherer aufgehe. In 6 Wochen wird man mit Vergnügen die ganzen Plätze beſtockt ſehen, und iſt man bedacht, die hie und da mit aufkeimenden breiten Blätter und wuchernden Pflanzen mit dem Meſſer auszuſtechen und die Erde anzuklopfen, auch im Frühjahr Aſche und Ofen-Ruß darauf zu bringen, ſo wird man gewiß dieſe Luſtplätze grünen ſehen.

Soll dieſer Raſen ſchön bleiben, ſo muß er, nachdem das grobe Gras ausgeſtochen worden, jährlich einige mal gewalzet werden. Wo nicht viel dergleichen Raſen vorhanden iſt, kann dieſe Mühe ſchon angewendet werden. Viele und große Raſenplätze auf dieſe Art zu erhalten, würde freilich etwas Mühe verurſachen.

§. 144.
Erfrorne Weinſtöcke wieder fruchttragend zu machen.

Man bewirkt ſolches ſehr leicht, wenn nur wenigſtens das alte Holz, ſo ſich in der Erde befindet, noch grün iſt. Es wird zu dem Ende im Frühjahr, wenn der Saft des Weinſtocks zu gehen anfängt, nachdem man das erfrorne Holz rein weggeſchnitten, mit dem Hohlbohrer in den alten Stock ein Loch von der Größe gebohret, daß man in ſelbiges eine von einem tragbaren geſunden Weinſtock abgeſchnittene friſche Rebe, von welcher aber die Rinde los gemacht ſeyn muß, ohne Zerſprengung des alten Stocks, feſt und gut hinein ſchieben kann.

Man bindet ſodann die los gemachte Rinde, ſo weit es möglich, wieder an den Stock, verſchmieret ſie rings herum mit Baumwachs, und erhält dadurch wieder einen brauchbaren Weinſtock, der das erſte Jahr ſeine Früchte trägt.

§. 145.
Ein ſicheres und gut befundenes Mittel, die Maulwürfe aus den Gärten auszurotten.

Man kocht ſo viel abgeſchälte Nüſſe, als Maulwurfshaufen im Garten ſind, eine oder anderthalb Stunden lang mit einer guten Handvoll Schierlingskraut in Waſſer und wirft in ein jedes Maulwurfsloch eine ſolche Nuß. Die Maulwürfe verzehren ſelbige bald, und werden folgenden Tages todt vor ihren Löchern gefunden.

Es hat ſich ergeben, daß durch dieſes Mittel auf einer großen Wieſe den andern Tag 17 Maulwürfe bei ihren Löchern todt gefunden worden ſind. Es iſt zu vermuthen, daß die Thiere Schmerzen in ihren Eingeweiden bekommen, und daher freie Luft ſuchen.

Da dieſes Mittel ſo gut und einfach iſt, ſo wird es in unſerer Gegend ſehr häufig angewendet, daher iſt es wohl werth auch weiter bekannt gemacht zu werden.

§. 146.
Sicheres Mittel, Bücher, vorzüglich die in Leder gebundenen, vor Würmern zu ſichern.

Man nehme ein Quentchen Coloquinten, und ein halbes Quentchen ſpaniſchen Pfeffer, ſchneide dieſe Theile etwas fein, und koche es mit 10 Loth Waſſer, bis 3 Loth verdünſtet ſind, und ungefähr nur 7 Loth bleiben; alsdann drücket man dieſe ſchleimige Flüſſigkeit durch ein dichtes linnenes Tuch, und beſtreicht mit dieſem Dekokte das Leder, oder, noch beſſer, die ganze äußere Seite des Buchs; am beſten wäre es, wenn die Buchbinder das Leder vor dem Einbinden mit dieſem Dekokte tränkten, ſo wie auch leicht bei ihrem gewöhnlichen Leimwaſſer (welches ſie zum Planiren der Bücher gebrauchen) ein ſolches Dekokt mit anzuwenden wäre, da dieſes Mittel wenig koſten kann, und dem Papier ſo wenig, wie dem Leder ſchadet. Der außerordentlich üble Geſchmack jener bei-

den Theile muß wahrſcheinlich dieſen Inſekten, wie jedem andern Thiere, zuwider ſeyn.

Auf eine andere Weiſe kann man die ſchon in den Büchern befindlichen Würmer durch das einigemal Ausräuchern der Bücher mit ſpaniſchem Pfeffer vertreiben. Dieſes Mittel hat aber etwas unangenehmes, da ſowohl die Bücher als auch das Zimmer, worin es geſchieht, eine Zeit lang dieſen übeln Geruch behalten.

Mit ganzer Gewißheit iſt erſteres Coloquintendekokt auch als ein Mittel zur Verhütung des Zerfreſſens der Tapeten von Mäuſen zu empfehlen; wenn man die hintere Seite der Tapeten vom Fußboden etwas auf mit jenem Dekokt beſtreicht. Nicht allein Verſuche von dieſer Art haben dem gewünſchten Nutzen entſprochen, ſondern um es deſto gewiſſer empfehlen zu können, hat man auch verſucht, ob die dringendſte Noth ſie nicht dazu bewegen würde, dieſen Widerwillen abzulegen. Man beſtrich zu dieſem Ende eine Schachtel zweimal mit jenem Dekokt, und ſetzte in dieſe eine Maus; allein ſie ſtarb den zweiten Tag vor Hunger, ohne die Schachtel, durch welche ſie ſich ſonſt ſehr leicht einen Ausweg bahnen, verletzt zu haben.

§. 147.

Mittel, die Pferde gegen Fliegen zu ſichern.

Um die Pferde gegen die Fliegen zu ſichern, iſt dieſes bewährte Mittel zu empfehlen, die Pferde in den Sommermonaten täglich mit friſchen Kürbisblättern zu reiben, wodurch die Fliegen abgehalten werden. Räuchert man in den Zimmern mit getrockneten Kürbisblättern, ſo ſterben die Fliegen von dem Rauche, oder, wenn die Fenſter offen ſind, fliegen ſie alle eiligſt hinaus.

§. 148.

Eine zu empfehlende gute und dabei wohlfeile Tinte, welche nicht im geringſten einen Schimmel erzeugt.

Man zerſchneidet die Auswüchſe, die man ſehr häu-

ſig an den Spitzen der Eichenzweige findet, preßt den Saft aus, und tröpfelt etwas Eiſenvitriol-Auflöſung hinzu; man erhält dadurch eine ſehr brauchbare Tinte. Um ſich von der Wahrheit in der Geſchwindigkeit zu überzeugen, wie außerordentlich vielen adſtringirenden Stoff dieſe Knospen-Auswüchſe enthalten, darf man ſie nur aufſchneiden, auf die innere Seite ein wenig Eiſenvitriol-Auflöſung tröpfeln, und hin und her rühren; ſo wird man ſogleich eine anfangs dunkelblaue, dann ſchwarze Farbe bemerken.

Dieſe Knoten haben in Vergleichung mit den Eicheln den Vorzug, daß ſie keinen Schleimſtoff, kein Mehl, ſondern nur ein zähes, lockeres, mit zuſammenziehender Feuchtigkeit angefülltes Weſen enthalten, welches weit freier, ungebundener und kräftiger auf das Eiſen wirkt, als die in Schleimſtoff gehüllte Kraft des Eichelndekokts. Man muß jene Auswüchſe nicht mit den Blatt-Erhöhungen verwechſeln, welche man auf den Eichenblättern antrifft und Galläpfel nennt. Von dieſen ſind nur die türkiſchen brauchbar, die aber ſehr koſtbar ſind; der europäiſche Gallus enthält im Frühjahre und Sommer faſt gar keinen und im Spätjahre wenig adſtringirenden Stoff, taugt alſo zur Färberei nichts.

Auch kann man eine ſchwarze Tinte ohne Galläpfel bereiten, wenn man ſtatt der Galläpfel die ſogenannten ungariſchen Knoppern nimmt, welche dem Vernehmen nach aus Ungarn gezogen werden. Dieſe Knoppern ſind ungleich wohlfeiler, als die Galläpfel.

Die trocknen ungariſchen Knoppern ſind grau-gelb-oder bräunliche, rauhe, dicke, eckige, kelchförmige Auswüchſe, die von dem Stich eines Inſekts an den Eicheln eines Baums hervorgebracht werden, der eine Varietät der gemeinen Eiche zu ſeyn ſcheint. Unter mehreren ange-

ſtellten Verſuchen aus den ungariſchen Knoppern eine Tinte zu bereiten, ſind folgende die zweckmäßigſten befunden worden:

Erſte Bereitung.

Man nimmt 1 Pfund, nebſt den anhängenden Eicheln, klein geſtoßene ungariſche Knoppern, ½ Pfund gemeinen Eiſenvitriol oder ſogenanntes Kupferwaſſer, von der geringſten Sorte, 3 Loth klein zerſtoßenes arabiſches Gummi, von der ſchlechteſten Sorte, 9 Nößel Bier, das dünne, auch ſogar etwas ſauer ſeyn darf. Die Knoppern läßt man eine Nacht oder einen halben Tag in dem Bier weichen, und hernach in einem irdenen, kupfernen oder meßingenen Geſchirr eine halbe Viertelſtunde, oder ſo lang, unter zuweiligem Umrühren mit einem hölzernen Stabe, kochen, bis ohngefähr 1, höchſtens 2 Nößel abgedampft ſind. Hierauf ſetzt man den Vitriol nebſt dem arabiſchen Gummi zu, läßt ſie nur einen Wall damit aufkochen, hebt ſodann das Gefäß vom Feuer, gießt und preßt die Tinte, nach dem Erkalten, durch ein grobes, nicht ſehr dichtes Tuch, und füllt ſie auf Bouteillen oder Krüge, die mit paſſenden Stöpſeln verſehen ſind, damit ſie nicht zu viel abdünſte und eintrockne.

Zweite Bereitung.

Man nimmt ein halbes Pfund, nebſt ihren Eicheln, klein geſtoßene ungariſche Knoppern, ¼ Pfund Blauholz, 12 Loth gemeinen Eiſen-Vitriol oder ſogenanntes Kupferwaſſer, von der geringſten Sorte, 3 Loth klein zerſtoßenes arabiſches Gummi, von der ſchlechteſten Sorte, 7 Nößel Bier, läßt die Knoppern in einer Maaß Bier und das Blauholz in drei Nößel über Nacht oder einen halben Tag in beſondern Geſchirren weichen, und hernach jeden Anſatz auch apart etwa eine halbe Viertelſtunde lang kochen, ſchüttet hierauf beide zuſammen, ſetzet den Vitriol nebſt

dem arabiſchen Gummi hinzu, und verfährt übrigens gerade ſo, wie in der vorigen Bereitung vorgeſchrieben worden.

Beide Tinten ſind, wie leicht einzuſehen, überaus wohlfeil, eben ſo ſchwarz, und eben ſo dauerhaft im Sonnenlicht, wie die aus Galläpfeln bereitete. Die zweite hat eine noch ſchönere Farbe, als die erſte. Beide können auch, ſo bald ſie erkaltet ſind, ſchon zum Schreiben gebraucht werden. Sobald ein Tintenfaß davon voll gegoſſen werden ſoll, muß die Vorrathsflaſche mit der Tinte jedesmal vorher umgeſchüttelt werden.

§. 149.

Galläpfeltinktur.

Man übergieße in einem Glaſe Galläpfel mit Waſſer, ſo wird dieſes eine braune Farbe nach und nach annehmen, welches die Galläpfeltinktur iſt, die man durchſeihet und in verſtopften Gläſern aufhebt. Anſtatt des Waſſers kann man ſich auch des Weingeiſtes bedienen, welche Tinktur zum Unterſchied von der vorigen wäſſerigen Galläpfeltinktur weingeiſtige Galläpfeltinktur genannt wird.

§. 150.

Das beſte trockne Tintenpulver zur geſchwinden Bereitung einer vollkommen ſchwarzen Tinte.

Die Hauptbeſtandtheile der ſchwarzen Tinte ſind bekanntlich die Galläpfel und der Eiſenvitriol.

Die Galläpfel haben die Eigenſchaft, die Eiſenauflöſung ſchwarz zu färben, wegen des eigenthümlichen Salzes, das ſie in ſich enthalten, und welches man Galläpfelſalz, Gallusſalz oder auch Gallusſäure nennt.

Um dieſes Galläpfelſalz zu erhalten, übergießt man einen Theil Galläpfel mit ſechs Theilen Waſſer, und läßt dieſen Aufguß einige Tage an der Sonne ſtehen, indem man ihn bisweilen umrührt. Man ſeihet ihn hierauf durch und ſetzt ihn leicht bedeckt mehrere Wochen der freien Luft aus.

Es ſetzt ſich nach und nach ein Bodenſatz auf dem Boden des Glaſes ab. Man ſammelt dieſen Bodenſatz zu verſchiedenen Zeiten, indem man zuvor die oben aufſtehende Schimmelhaut weggenommen hat. Dieſe geſammelten Bodenſätze übergießt man mit kochendem Waſſer, worin ſich das Galläpfelſalz auflöſt. Man ſeihet dieſe Auflöſung durch und dampfet ſie ab, ſo bekommt man ein graues kryſtalliniſches Salz, welches das Galläpfelſalz, und die weſentliche Grundlage der ſchwarzen Tinte iſt.

Durch mehrmaliges Auflöſen, Durchſeihen und Abdampfen kann man dies Salz noch mehr reinigen.

Reibt man nun ein Quentchen von dieſem Galläpfelſalz, eben ſo viel engliſchen Eiſenvitriol und ohngefähr zwanzig Gran gut getrockneten arabiſchen Gummi unter einander, ſo wird man ein Pulver haben, das ſogleich die ſchönſte ſchwarze Tinte giebt, ſobald man etwas lauwarmes Waſſer darüber gießt.

§. 151.

Eine ganz unzerſtörbare ſchwarze Tinte.

Man löſe Bleizucker in reinem Waſſer auf, filtriret die Auflöſung und ſchlägt das Blei mit Schwefelleber nieder. Der entſtehende Niederſchlag ſieht ſchwarz aus, und kann, wenn er ausgeſüßt worden iſt, mit Gummi und Zucker zu einer Tinte angerührt werden, welche niemals von der ſtärkſten Säure, von den Laugenſalzen aber, ſie mögen ätzend oder mild ſein, gar nicht zerſtört werden kann.

Die Schwefelleber erhält man durch die Auflöſung des Schwefels in den Laugenſalzen. Die Auflöſung geht mit den ätzenden Laugenſalzen beſſer von ſtatten, doch kann man ſich auch ohne Nachtheil dazu des milden Alkali bedienen. Auf dem trockenen Wege vermag das Laugenſalz mehr Schwefel aufzulöſen, als auf dem naſſen Wege.

1) Man ſchüttet zwei Unzen reine Pottaſche in einen Schmelztiegel und bringt ſie in Fluß. Hierauf trägt man

nach und nach drei Unzen Schwefel hinein. Jedes Stückchen kann ungefähr die Größe einer Erbſe haben, und wird nicht eher eingetragen, als bis das vorige ſich mit dem Laugenſalze verbunden hat. Wenn man damit fertig iſt, ſo gießt man die Schwefelleber auf einen mit Oel beſtrichenen Stein, worauf ſie zu einer braunen und feſten Maſſe geſteht. Sie zieht aber ſehr leicht Feuchtigkeit aus der Luft an ſich, und wird dadurch erweicht. Deswegen muß man ſie ſogleich noch warm in einer wohlzuverſtopfenden Flaſche aufbewahren.

2) In einer ſtarken Pottaſchenauflöſung koche man ungefähr eine Stunde lang halb ſo viel Schwefel als die Pottaſche wog. Die durch Kalk ätzend gemachte Pottaſche löſet den Schwefel geſchwinder und etwas reichlicher auf dieſem Wege auf. Man kann ſie alsdann in dieſer flüſſigen Geſtalt wohl verſtopft aufbewahren, und als Niederſchlagungsmittel gebrauchen.

Eine unvertilgbare Tinte erhält man: wenn man ungefähr 3 Pfund geſtoßene Eichenrinde eine Stunde lang in ſo viel Waſſer ſiedet, daß ſie nur eben damit bedeckt iſt, läßt die Brühe durch ein Tuch laufen, und wirft die ausgekochte Rinde, als unnütz, weg. Hierauf kocht man ſo lange ½ Pfund Glanzofenruß und Pottaſche mit einander in einem etwas großen Gefäße, mit 2 bis 3 Kannen Waſſer, bis es überkochen will, ſetzt ſolches alsdann vom Feuer, rührt es einigemal um, läßt es ſtehen, damit ſich die unauflöslichen Theile des Rußes ſetzen, und ſeihet die klare braune Brühe gleichfalls durch ein Tuch. Nun läßt man etwa 4 bis 5 Loth Eiſenvitriol in ½ Kanne heißem Waſſer zergehen, ſchüttet dieſes Waſſer zu der Eichenbrühe, und unter ſelbige die Brühe des Rußes nebſt 2 Loth Kochſalz, rühret alles durch einander, gießt, wenn man will, ¼ oder ½ Kanne Biereſſig dazu, läßt

alles bis auf eine Kanne einkochen und man hat alsdann eine brauchbare ſchwarze Tinte, die nach und nach beſſer wird, wenn man ſie in einem offenen Geſchirre einige Zeit ſtehen läßt, und ſie bisweilen umrührt.

§. 152.

Blaue Tinte, welche zugleich zum Färben ſeidener Bänder ꝛc. gebraucht werden kann.

Dieſe Tinte iſt von einer ausnehmend ſchönen Farbe, und wenn ſie als Färbe-Mittel gebraucht wird, von einer unveränderlichen Dauerhaftigkeit; wie ſie ſich denn auch ſehr lang hält.

Man reibe ein halb Loth Guatimalo-Indigo in einer gläſernen Reibſchale zu einem feinen Pulver, und tröpfle nach und nach zwei Loth deutſches Vitriolöl hinzu.

Dieſes Zugießen muß deswegen nach und nach geſchehen, damit alle Erhitzung vermieden werde, als wodurch die ſchöne blaue Farbe ſehr vieles verlieren und bald verderben würde. Man richtet es daher am beſten ſo ein, daß man obgedachte Quantität Vitriolöl während einer Stunde in zwölf Portionen nach und nach zuſetze.

Die Reibſchale muß deswegen von Glas oder auch von Porzellan ſeyn, weil das Vitriolöl jede andere Materie angreifen und dadurch die Farbe verderben würde.

Nachdem alles Vitriolöl zugegoſſen worden, läßt man alles ſechs Stunden lang ſtehen, und rührt es von Zeit zu Zeit mit einer Glasröhre oder einem thönernen Pfeifenſtiele um.

Hierauf gießt man die Auflöſung in ein Zuckerglas mit zwei Nößel temperirten Waſſers, rührt alles mit einer Glasröhre oder dem Pfeifenſtiele wohl um, ſpühlet die Reibſchale aus, und ſchüttet dieſes Waſſer auch zur Auflöſung.

Man muß dieſe Auflöſung ins Waſſer, nicht aber das Waſſer in die Auflöſung gießen, weil ſonſt leicht ei-

ne der Schönheit der Farbe nachtheilige Erhitzung entſtehen würde.

Dieſe Tinte oder Farbenbrühe wäre nun fertig. Allein in dem gegenwärtigen Zuſtande hat ſie den Fehler, daß ſie das Papier oder die zu färbende Materie wegen ihrer Schärfe zerfrißt. Wäre ſie hinlänglich mit Indigo geſättiget, ſo hätte ſie dieſen Fehler nicht; da ſie aber ohne Nachtheil der Farbe nicht völlig mit Indigo geſättiget werden kann, ſo würde der ungeſättigte Antheil der Säure die zu färbenden Materien zerfreſſen. Man hilft aber dieſem Fehler leicht dadurch ab, daß man nach und nach ſo viel geſchabte Kreide in die Flüſſigkeit wirft, als bei jedesmaligem Einwerfen ein Aufbrauſen entſtehet.

Um aber durch dieſes Aufbrauſen nichts zu verlieren, muß das Glas nicht über zwei Drittel angefüllet ſeyn. Man läßt alles ein paar Tage wohl bedeckt ſtehen, damit die Kreide, welche nunmehr zu Gips geworden iſt, ſich völlig zu Boden ſetze.

Hierauf filtriret man die Flüſſigkeit durch Löſchpapier und hebt ſie in verſtopften Gläſern zum Gebrauch auf. Sie hält ſich Jahr und Tag, ohne daß ſie einen Bodenſatz abſetzet. Sie ſchlägt auch nicht durch das Papier, und man kann ſich ihrer auch ſtatt der blauen Stärke zum Blauen der Wäſche bedienen.

§. 153.

Aechte rothe Tinte zu machen.

Die rothe Tinte, welche nach den gewöhnlichen Vorſchriften gemacht wird, hat immer den Fehler, daß ſie mehr oder weniger ins Violette ſpielt. Man kann ſie aber von einer ſehr ſchönen Ponceaufarbe erhalten, wenn man ſie nach meiner hier gegebenen Vorſchrift bereitet: Man vermiſche in einem geräumigen Topfe ein Nößel

guten Weineſſig und eben ſo viel Regenwaſſer, thue ein Viertel-Pfund reine Fernambukſpähne und ein halb Loth pulveriſirten Alaun dazu, und läßt alles unter bisweiligem Umrühren mit einem reinen Holze vier und zwanzig Stunden bedeckt ſtehen.

Den andern Tag ſetze man den Topf auf ein Kohlenfeuer und läßt ihn unter öfterm Umrühren ſo lange mäßig kochen, bis ungefähr der dritte Theil der Flüſſigkeit verdünſtet iſt. Alsdann nimmt man den Topf vom Feuer und läßt ihn abkühlen. Nachdem er 3 bis 4 Tage lang ruhig geſtanden, filtrirt man die Tinte durch Fließpapier, und hebt ſie in einem reinen Glaſe auf. Mit der Zeit wird ſie immer ſchöner an Farbe.

Der gewöhnliche Zuſatz des Arabiſchen Gummi, welcher hier weggelaſſen worden, iſt eben das, was der ſchönen rothen Farbe der Tinte nachtheilig iſt und ſie immer violett machet. Man kann ſich hievon durch folgenden Verſuch leicht überzeugen.

Man nehme von obiger Fernambukbrühe eine beliebige Portion, filtrire ſie, und theile ſie in zwei Theile. Den einen Theil verſetze man mit etwas Gummi, den andern aber nicht. Nach einigen Tagen wird man bemerken, daß diejenige Hälfte der Tinte, welcher man Gummi zugeſetzt hat, ihre Durchſichtigkeit verlieret, aber keinen Bodenſatz abſetzt, dabei aber im Schreiben violett ausfällt.

Diejenige Hälfte der Tinte aber, zu welcher man kein Gummi genommen, wird einen Bodenſatz abgeſetzt haben. Filtrirt man ſie nun durch Fließpapier, ſo wird ſie in einer ſchönen rothen Farbe erſcheinen, und im Filtrum wird ein ſchmutzig violetter Satz zurückbleiben.

Hieraus erſieht man, daß das Gummi nur dazu dient, die Unreinigkeiten, welche der Schönheit der Tinte ſchaden, in der Flüſſigkeit ſchwebend zu erhalten und ſie ver-

hindert zu Boden zu fallen, welches doch nothwendig iſt, wenn die Tinte ſchön ausfallen ſoll.

Der Zuſatz des Gummi iſt von der ſchwarzen Tinte entlehnt. Bei dieſer iſt es nothwendig, weil das durch die Galläpfel aus der Vitriolſäure abgeſonderte und ſchwarz gefärbte Eiſen die eigentliche Tinte ausmacht, und ohne den Zuſatz von Gummi gänzlich zu Boden fallen würde. Aus dem Fernambuk hingegen werden die rothen Farbentheilchen nicht abgeſchieden, ſondern ſie ſollen nur ausgezogen werden. Die gröberen Farbetheilchen fallen nach und nach zu Boden, weil die Flüſſigkeit in einer gelinderen Temperatur nicht mehr ſo viel aufgelöſt erhalten kann, als in der Siedehitze.

Es ſcheidet ſich alſo nur der Ueberſchuß ab; aber niemals fällt alles zu Boden, wie dieſes der Fall bei der ſchwarzen Tinte ſeyn würde, wenn man das Gummi weglaſſen wollte.

Auf die Einwendung, daß man das Gummi zuſetze, um das Fließen der Tinte zu verhüten, dient zur Antwort: der Eſſig und die im Alaun enthaltene überflüſſige Vitriolſäure vereinigen ſich hinlänglich mit den Farbetheilchen des Fernambuks, und verlieren dadurch die Kraft, durch das Papier zu ſchlagen. Wollte man aber dennoch Gummi zuſetzen, ſo ſiehet man leicht ein, daß ſolches nicht anfänglich bei Bereitung der Tinte, ſondern erſt drei bis vier Wochen nachher geſchehen müſſe, wenn ſich nämlich alle grobe Theilchen, welche der Schönheit der Farbe nachtheilig ſind, abgeſchieden und zu Boden geſetzt haben.

§. 154.

Eine ſchöne hellgrüne Tinte.

Man fülle ein gewöhnliches Arzneiglas zur Hälfte mit Weineſſig an, ſtelle das Glas in einen Topf mit Waſſer, und erhitze das Waſſer nach und nach bis zum

Kochen. In das Glas mit Eſſig trage man nach und nach ſo viel gepulverten deſtillirten Grünſpan ein, bis ſich nichts mehr davon aufloͤſet. Man kann hier das Verhaͤltniß des Grünſpans zum Eſſig nicht genau angeben, weil der Eſſig bald ſtaͤrker bald ſchwaͤcher iſt. Es iſt indeſſen nicht nachtheilig, wenn man auch etwas mehr Grünſpan zuſetzt, als der Eſſig aufzuloͤſen vermag, weil man den unaufgeloͤſten Ueberreſt ein ander mal zu eben dieſem Zweck wieder gebrauchen kann.

Um zu verhindern, daß der im Eſſig reichlich aufgeloͤſte Grünſpan nicht zu Kryſtallen anſchieße, ſondern in flüſſiger Geſtalt bleibe, ſetzt man ungefaͤhr den ſechſten bis achten Theil ſo viel Arabiſches Gummi dazu als man Grünſpan genommen hat. Man muß, wie oben geſagt, das Glas in einen Topf mit Waſſer und nicht unmittelbar auf Kohlen ſetzen, weil ſonſt der noch nicht aufgeloͤſte und zu Boden liegende Grünſpan durch eine große Erhitzung ſeine ſchoͤne Farbe verliert.

Auch erhaͤlt man eine dunklere grüne Tinte, wenn man zu der vorher gedachten blauen Tinte etwas gelbe Beize miſcht.

Da ich dieſe angegebenen Tinten viele Jahre ſelbſt bereitet, und den beſten Beifall gefunden habe, ſo fand ich mich veranlaßt, ſie bekannt zu machen.

VIII. Section.

§. 155.

Bewaͤhrtes Mittel wider Baumſchaͤden.

Man nehme einen Schaͤffel friſchen Kuhmiſt, einen halben Schaͤffel Kalk oder Leimenguß von alten Gebaͤuden, und den ſechzehnten Theil eines Schaͤffels Gruben- oder Flußſand. Die drei letzten Artikel werden fein geſiebt, ehe ſie mit dem Uebrigen vermengt werden. Hierauf arbeitet man alles mit einem Spaten, und hernach

mit einem hölzernen Schlägel tüchtig durch einander, bis eine weiche und feine Maſſe daraus geworden iſt, gleich dem feinen Gips, der zur Bewerfung der Decken in den Zimmern gebraucht wird. Iſt nun die Maſſe fertig, ſo muß man dahin ſehen, daß der Baum gehörig vorbereitet werde, welches dadurch geſchiehet, daß man alles Todte, Verfallene und Verfaulte oder Beſchädigte wegſchneidet, bis man auf das friſche geſunde Holz kommt. Jetzt läßt man die Oberfläche des Holzes ganz glatt, und rundet den Rand der Rinde mit einem Taſchenmeſſer, oder einem andern glatten Werkzeuge ab, worauf beſonders viel ankommt.

Hierauf ſtreicht man das Pflaſter ungefähr den achten Theil eines Zolles dick über die ganze Stelle, wo das Holz oder die Rinde weggeſchnitten iſt, und ſtreicht es am Rande ſo dünn ab, wie möglich. Sodann nimmt man eine Parthie Holzaſche, mit dem ſechſten Theil Knochenaſche vermiſcht, und ſtreuet es auf die Oberfläche des Pflaſters, bis dieſes ganz damit bedeckt iſt, läßt es eine halbe Stunde darauf, um die Feuchtigkeit einzuſaugen, ſtreut dann mehr Pulver darauf, reibt es ſachte mit der Hand, und wiederholt dies ſo lange, bis das Pflaſter eine trockene glatte Oberfläche bekommt.

Von allen Bäumen, die nahe am Boden abgehauen oder abgeſchlagen ſind, muß man die Oberfläche ganz glatt machen, und ſie, wie geſagt, ein wenig abrunden, und mit dem nachher zu brauchenden trocknen Pulver eben ſowohl Alabaſter = oder Gipsſtaub vermengen, damit es dem Herabtröpfeln der Bäume bei ſtarkem Regen deſto beſſer widerſtehe.

Ich habe an einem Apfelbaume, der 15 Zoll im Durchmeſſer hielt, wo 5 Zoll breit die Rinde ganz vom Baume entblößt war, und der durch dieſe Vorbereitung

in 2 Jahren völlig geſchloſſen und gut verwachſen war, die Probe gemacht.

§. 156.
Ein guter Baumkitt.

Man nimmt gelben Lehm, trocknet ihn auf dem Ofen, und miſcht ihn, nachdem er gepulvert worden, unter friſche Kuhfladen, ſo daß es ein ziemlich dicker Brei wird. Hiezu thut man noch ein Paar Händevoll wohlausgezupfte Kühhaare, und miſcht ſie gleichförmig darunter. Beides macht man zuſammen mit ungefähr 1 Viertel-Pfund durch die Wärme flüſſig gemachten Terpentins zu einer Maſſe.

Weil dieſer Baumkitt an der Luft ſehr hart wird, ſo muß man ihn in einer Ochſenblaſe oder in einem Topfe einen Fuß tief in die Erde vergraben.

Auf dieſe Art hält er ſich ſehr lange. Vor dem gewöhnlichen Pfropflehm hat er den Vorzug, daß er weder vom Regen abgeſpület wird, noch durch die Sonnenhitze und trocknenden Winde Riſſe bekommt.

§. 157.
Mittel zur Vermehrung guter Obſt- und anderer Bäume durch Abſchnittlinge.

Dieſe Kunſt beſteht darin: man wählt von dem Baume, von dem man Setzlinge haben will, die ſchönſten und geſundeſten Zweige aus, und macht, daß es an denſelben einen Kropf oder eine ringförmige Geſchwulſt giebt, auf folgende Art:

Iſt der Aſt klein und dünn, ſo darf man ihn nur mit einem Meſſingdraht oder einem gewichſten Faden unterbinden: iſt er aber mehr als einen Zoll dick, ſo ſchneidet man einen Ring, eine Linie breit, von der Rinde ab, und umſchlingt die Wunde etliche mal mit Wachsfaden: den Ort, wo der Kropf entſtehen ſoll, kann man mit Moos und feuchter Erde einbinden. Im folgenden Jahre wird ſich der Kropf formiren, oder gar ſchon kleine Wur-

zelchen getrieben haben. In beiden Fällen ſchneidet man alsdann den Aſt unter dem Ringe ab, und pflanzt ihn an einen warmen und ſchattigen Ort, wo er mäßig begoſſen und mit kurzem Dünger bedeckt werden muß, bis man ihn an den beſtimmten Ort verſetzt.

Dieſes giebt für Garten-Liebhaber eine ſchöne Beluſtigung, und iſt aber auch dabei ſehr nützlich und vortheilhaft.

§. 158.

Einige Bemerkungen in der Cultur der Obſt-Bäume, und was dabei zu beobachten iſt.

1) Die Bäume vor dem Erfrieren zu bewahren, iſt das ſicherſte Mittel, daß man ſie gegen das Ende des Herbſtes abblättert und ſich nur vorſieht, daß man die Knoſpen für das folgende Jahr nicht dabei verletzt. Dieſes kann nicht bei allen Bäumen zu einerlei Zeit geſchehen, weil ein Baum viel Saft, der andere hingegen weniger hat, daher auch der erſte ſpäter, der andere aber früher entblättert werden muß.

2) Die Bäume zu erhalten, die vom Froſt gelitten haben: ſchält man ihnen die ganze Rinde 14 Tage vor oder nach Johannis, wenn der Baum in den zweiten Saft getreten, von unten bis an die Krone rein ab.

Und zwar wird oben und unten mit einem ſcharfen Meſſer rund herum ein Einſchnitt gemacht und die Rinde an beiden Seiten ſchräge nach oben zu angeſchnitten, damit beim Regen das Waſſer ablaufen und nicht in die Rinde einziehen kann. Hierauf wird die Rinde ſtückweiſe bis auf den blanken Stamm rein abgezogen.

Der Baum behält einen klebrigen Saft, welcher in einigen Tagen gerinnt, daraus innerhalb 2 bis 3 Wochen eine neue ganz friſche Rinde entſtehet.

Wenn der Baum abgeſchälet iſt, wird er einige Tage mit Matten oder Decken behangen, weil ihm die Son-

nenhitze ſchädlich iſt, die den Saft zu zeitig trocknen würde.

3) Der kalte Regen zur Blüthezeit iſt ſehr mißlich für das Obſt, wenn zur Zeit ſeiner Blüthe, wenn ſie entweder ſtark treiben, oder ſich oben aufſchließen ſoll, kalte und anhaltende Regen einfallen. Denn dadurch wird die Blüthe zurückgehalten, und wird kränklich und blaß. Die ſchädlichen Inſekten aber bekommen Zeit, ihre Brut an der Blüthe anzuſetzen, und die Würmchen ſich einzufreſſen. Hiebei iſt aber das ein recht gutes Mittel, wodurch man auch bei der ſchlechteſten Witterung immer viel Obſt erhält, wenn man die blühenden Bäume bei Nebel, Höhenrauch und Regenwetter täglich etlichemal recht ſchüttelt, damit die Feuchtigkeit abfalle; auch ſolches Schütteln bei gutem Wetter wiederholet, wodurch auch die Inſekten ihre Eier an die Blüthe zu legen, abgehalten und gehindert werden. Denn ſo lange der Sonnenſtaub naß und ſchwer iſt, kann ihn die Luft nicht zum Keime führen, ihn zu befruchten.

Hat er aber bei ſeiner Reife nur einen Augenblick, da er trocken und leicht iſt, ſo kann er ſeiner Beſtimmung entſprechen. Und das befördert man durch das Abſchütteln der Regentropfen. — Dieſes Schütteln kann bei großen Bäumen durch einen Hacken, an einer Stange feſtgemacht, bewerkſtelliget werden.

4) Von dem Brand und Krebs der Bäume: Der Brand und der Krebs an den Bäumen, den die Gartenſchriftſteller gewöhnlich für zweierlei Krankheiten angeben, iſt aber nur eine und dieſelbe Krankheit, und der Krebs nur eine Verlängerung derſelben. Oefters ſtirbt der Baum in kurzer Zeit dadurch ab, öfters aber dauert es Jahr und Tage, und wohl bis 5 und mehrere Jahre lang, da indeſſen das Uebel wie ein langſamer Krebs um ſich greift

und die Rinde immer mehr abſtirbt, losſpringt und das Holz dürre wird.

Es wird der Brand genannt, weil das Holz ſchwarz und wie verbrannt wird. — Alle Obſtbäume ſind dieſer Krankheit unterworfen, und ſie heißt bei dem Steinobſt der Gummi oder Harzfluß. Der Grund des Uebels iſt jedesmal eine Ergießung des Saftes in verletzten oder zerſprengten Saftröhren, wodurch Stockungen in den Röhren entſtehen, und die Verrichtung des Saftumlaufes geſtöret wird, wie ſolches der Harzfluß ſichtbar zeiget; auch der Saft in ſelbigen Theilen corrumpirt wird.

Es macht gewöhnlich dieſe Krankheit den Aepfel- und Birnbäumen den Garaus, und viele tauſend werden durch den fetten und hitzigen Miſtdünger in dieſe Krankheit gejagt. *) Der gährende Saft zerſprengt an einigen

*) Die Düngungen der Obſtbäume laſſen ſich ſämmtlich nach folgendem Maaßſtab beurtheilen: keinem Obſtbaum ſind ſtark ölichte oder fette Dünger dienlich, weder für ſeine Geſundheit noch für ſeine Früchte. Seiner Natur ſind mehr ſalzige Theile zu ſeiner Fruchtbarkeit zugeordnet. Das zeigt ſchon ſein ganzer Bau, da ihn die Natur unter allen Pflanzen am höchſten in die Luft geſetzt und daher auch ſo viele Millionen von Poren und Mündungen in ſeinen Blättern und Rinden anerſchaffen hat, um mehr Nahrungstheile aus der Luft einzuſaugen. Deswegen werden auch ſeine Früchte auffallend ſchmackhafter und beſſer, wo er in einem mergelartigen, etwas kalkigen Boden ſteht, als in einem ölichtfetten, ſchwarzen oder gedüngten Erdreich. — Daher muß man den Miſtdünger (den man ohnehin nie anders als verweſet anwenden darf) ſparſam und ſehr klüglich mit ſeiner Erde vermiſchen. — Selbſt Aepfelbäume, die ſonſt einen guten friſchen Boden lieben, ſind ſehr empfindlich auf ölichtem Dünger, und bekommen durch Uebermaaß leicht den Brand; Birnbäume vertragen ihn noch weniger; Kirſchbäume gar keinen. Am meiſten kann der Pflaumenbaum vertragen.

Orten die Saftröhren, ergießt ſich zwiſchen die Rinde und das Holz, die ſich dadurch von einander abſondern.

Der Saft verdirbt immer mehr, wird ätzender und frißt um ſich, wie ein Eiter, deſſen Schärfe die benachbarten Theile anſteckt; daher der Name Krebs.

Sie rührt ferner her von Quetſchungen und Beſchädigungen, dadurch die Saftgefäße zerriſſen werden, der Saft ſich eben ſo ergießt, verdirbt und Holz und Rinde angreift. — Sie kommt auch vielfältig her vom Erfrieren der Bäume im Winter, da die Saftröhren geſprengt werden, daß ſich beim ſchnellen Aufthauen der verdorbene Saft auch zwiſchen Rinde und Holz ergießt. — Noch entſtehet er von den ſogenannten Schrotwürmern.

Die Kur iſt folgende: Befindet ſich die Krankheit an den Aeſten, ſo werden ſolche bis auf einen geſunden Theil weggeſchnitten, und die Baumkitte aufgelegt. —

Iſt der Stamm angegriffen, ſo wird die Rinde bis auf geſunde Theile weggeſchnitten und alles wohl mit der Baumkitte verſchmiert. (Eine der beſten bewährten Baumkitten wird in der Folge vorkommen.)

Iſt der Baum alt und das Holz ſtark brandig, ſo wird das Schadhafte ausgemeiſelt, das Loch aber mit folgendem Baummörtel ausgeſtopft:

Man löſchet friſchen Kalk, vermiſcht ihn mit friſchem Rindsmiſt, und menget etwas Lehmen darunter. Die ausgeſchnittene Rinde aber wird mit der Baumkitte oder mit Baumwachs belegt.

5) Von dem Gummi = oder Harzfluß des Steinobſtes: dem Harzausfluß iſt unter dem Steinobſt der Aprikoſenbaum vorzüglich ausgeſetzt, indem er einen noch ſtärkern Safttrieb als der Kirſchbaum hat. —

Er iſt eben die vorherbeſagte Krankheit des Brandes, wird von gleichen Urſachen, beſonders dem unzeitigen

Schneiden der Steinobſtbäume, dem Miſtdünger, der dieſer Art Bäume am allergefährlichſten iſt, von Verwundungen, durch Ungemach der Witterung ꝛc. erzeuget, und hat gleiche Kurart. Inzwiſchen iſt der Brand dem Steinobſt tödtlicher, als dem Kernobſt.

6) Der Ausſatz oder die Räude äußert ſich bisweilen bei jungen Bäumen des Kernobſtes, da die Rinde rufig und ſchiffrig wird, und der Baum im Wachsthum ſtille ſteht, und kränkelt. Die Krankheit entſtehet durch eine Störung des Saftlaufes, beſonders auch bei mooſigen Bäumen, die deshalb auch oft ausſätzig genannt werden. — Man ſchabt die äußere ſchiffrige Rinde ſo viel thunlich weg, ohne Verletzung der grünen. Iſt der Baum noch jung, ſo muß der Schaft öfters mit friſchem Waſſer vermittelſt eines Lumpen abgewaſchen und abgerieben werden. Iſt aber der Baum ſchon ſtark, und etwa 8 oder 9 Jahre alt, ſo wird nach vorhergegangenem Abwaſchen und Scheuern der abgekratzten Rinde der Schaft mit Baumkitte dünne überſtrichen.

7) Das Moos zu zerſtören, welches ſich an die Bäume anſetzt: denn es iſt bekannt, daß faſt alle Bäume und vornehmlich die Aepfelbäume, dem Uebel unterworfen ſind, vom Moos überzogen zu werden; und in dieſem Falle wird ihre Ausdünſtung gehindert, die unaufhörlich feucht erhaltene Rinde ſchwillt davon auf, berſtet und es entſtehen Spalten und Riſſe, in welche ſich gar bald allerlei Inſekten und Ungezieſer einniſten; in der Folge ſetzt ſich der Krebs an, und oftmals gehen ſolche Bäume, die mit Moos bewachſen ſind, völlig zu Grunde, oder gerathen in kränklichen Zuſtand, und bringen faſt gar nichts hervor. Man zerſtört dieſes Uebel aber völlig, wenn einer gleich bei der erſten Wirkung des Baumſaftes den ganzen Stamm und die Hauptäſte des Baumes mit einem gro-

den Pinſel, der etwas in dickes Kalkwaſſer eingetaucht iſt, überſtreicht. Dann löſet ſich gar bald das Moos, die Leichengewächſe oder Baumflechten und krebsſchadige Rinde ab, und an deren ſtatt kommt eine klare und glatte Haut zum Vorſchein, die ſo dünn iſt, daß man den Lebensquell darunter cirkuliren zu ſehen meint. Dieſe ſehr einfache Methode iſt mit dem beſten Erfolg ausgeübt worden, und kann daher allen denen nicht genug empfohlen werden, die ihre Fruchtbäume immer ſauber und in gutem und geſundem Zuſtande erhalten wollen.

8) Wider das Moos: Das Moos, wovon die gelbe und grauweiße Kruſte, die man an den Rinden ſiehet, das ſchlimmſte iſt, entſteht auch meiſt von der Beſchaffenheit des Erdreichs und von einer dumpfigen und feuchten Lage. Es ſind wirklich fremde Pflanzen, deren außerordentlich feiner Saame in kleinen Kapſeln eingeſchloſſen iſt, die ſich öffnen, und vom Winde fortgeführt, ſich in den Ritzen und Unebenheiten der Rinde feſtſetzet, daſelbſt Wurzel ſchlägt, und ſich auf Koſten des Baumes, wie der Schimmel am Brode, ernähret. Das Moos entzieht daher dem Baume nicht nur viele Kräfte, daß viele Aeſte dürre werden, hindert ſeine Ausdünſtung und die natürliche Bewegung ſeines Saftes, und bringt alſo Stockungen zu wege, davon der Ausſatz entſtehet, die äußere Rinde verdirbt, und endlich die Auflöſung der friſchen Theile erfolgt, und der Schaden immer tiefer dringt: ſondern es giebt auch allerhand ſchädlichen Inſekten einen nachtheiligen Aufenthalt. — Man muß es fleißig abkratzen, und ſauber abwaſchen; wodurch zugleich ſein Saame erſäuft, die Wurzeln zerſtöret, und der Baum erfriſchet und erquickt wird.

Iſt aber der Baum dadurch bereits räudig und ausſätzig geworden, ſo verfahre man nach der ſechsten Vorſchrift auf vorbeſchriebene Weiſe.

Auch bisweilen trauert ein junger Baum, ohne daß man ausfindig machen kann, woher dieſe Kränklichkeit rühre. — Gar vielfältig, (wenn nicht etwa eine Maus die Wurzeln zernagt hat), kann man ſolche Bäume dadurch wieder friſch und geſund machen, wenn man acht Tage lang täglich einmal ihren Stamm mit friſchem Waſſer abwäſchet. Zumal iſt es bei Hitze und Trockenheit ein treffliches Mittel für kränkelnde Bäume.

9) Einem alten ſchwächlichen Baum aufzuhelfen. Iſt der Stamm eines alten ſchwächlichen Baums noch ganz und ohne Hauptgebrechen, ſo wird ihm vielfältig dadurch wieder aufgeholfen, und er gleichſam verjünget, wenn man ihm ſeine alten Aeſte abſtumpfet, und zwar das eine Jahr die eine, das andere Jahr die andere Hälfte, nur daß jedem Hauptaſt ſein Zugreis gelaſſen und jede Abplattung und Wunde mit der Baumkitte gehörig bedeckt werde.

Außerdem kann man dergleichen Bäumen auch vielfältig mit einer beſonders ſtärkenden Dungerde von folgender Bereitung neue Kräfte geben: Man macht im Herbſt in einer Ecke des Gartens ein geräumiges Loch, legt die ausgegrabene Erde neben hin und ſchüttet in die Grube einige Körbe voll Erde vom gebauten Lande oben weg. Den Winter über ſammelt man vom Metzger das Blut vom Hornvieh, ſchüttet es in die Grube auf die hineingeworfene Erde, hacket ſie jedesmal wohl durcheinander, und wirft von Zeit zu Zeit, wenn man friſches Blut hat, von der neben liegenden Erde dazu und mengt es wohl. Zeitlich im März gräbt man den abgängigen Baum rings um die Wurzel auf, bis auf eine Handbreit hoch; die aufgeräumte Erde räumt man weg, und legt die mit Blut vermengte Erde einen halben Fuß hoch rings herum auf, und bedecket dieſe Bluterde wieder

mit ein wenig anderer Erde.

10) Von der Schädlichkeit des Froſtes an Bäumen.

Der Froſt iſt den Bäumen gefährlich, theils im Anfang des Winters, wenn die ſtrenge Kälte zeitlich kommt, und die Bäume ſich noch nicht völlig ihres Saftes entledigt haben, theils im Frühjahr, wenn der Saft ſchon anfängt einzutreten. Dieſer iſt der gefährlichſte. Mitten im Winter erfrieren ſie ſelten, auch bei der größten Kälte, es ſey denn, daß es den Tag zuvor geregnet habe, als wodurch die Saftröhren ſich etwas ausgedehnet.

Die Bäume erfrieren theils an der Wurzel, theils am Stamm und den Aeſten. Stamm und Aeſte verdirbt hauptſächlich das Glatteis, beſonders an der Mittagſeite, wenn die Sonne in den Mittagsſtunden der hellen Froſttage den allda anhängenden Duft und Schnee aufthauet, dadurch die Rinde den Tag über Feuchtigkeit einſauget. Denn die von der Kälte zuſammengezogenen Saftröhren dehnen ſich durch dieſe erwärmte Feuchtigkeit aus und füllen ſich an.

Darauf kommt Nachts der Froſt und zerſprengt ſie. Daher entſtehen die Brandflecken und Krebsſchäden.

Das ſiehet man vorzüglich an den ſchiefliegenden Bäumen, da der Schnee liegen bleiben kann. — Die Wurzeln erfrieren, wenn die Kälte ſehr groß iſt und tief in den Boden dringt, und kein Schnee liegt. Dieſe Bäume ſterben von unten auf, und haben Anfang Frühjahrs noch geſunde Reiſer, die als Pfropfreiſer gebraucht, anſchlagen; ja die erfrornen Bäume ſchlagen oft noch aus, und blühen ſogar.

Alte, ſchadhafte und kränkliche Bäume ſind dem Verderben vom Froſt am meiſten unterworfen, weil ihnen im Frühjahr eine ſtarke Zuſtrömung des Saftes fehlt, die vom Froſt verletzten Gefäße wieder zu heilen und zu be-

leben. Junge Bäume und triebige geſunde Stämme heilen gar viele Froſtſchäden. Sind nicht alle Saftröhren zerſprengt, ſo kann der zuſtrömende Saft wieder neue dazwiſchen bilden. — Schwarze Flecken in den Zweigen, wenn ſie der Länge nach zerſchnitten werden, rothes Kernholz ꝛc. ſind Folgen des Froſtes.

Ein Baum kann immer mehr Kälte vertragen, als der andere. Hauptſächlich liegt ſolches an ihrer Erziehung, zumal in einer hohen luftigen Lage, allwo durch die Strenge der Luft ihre Saftröhren ſich nicht ausgedehnt gebildet haben. Dieſe Dauerhaftigkeit erſtreckt ſich auch auf die Wurzeln, und man kann kaum glauben, was für ein großer auffallender Unterſchied in Anſehung der Dauerhaftigkeit unter den jungen Bäumen ſey, die ihnen in ihrem ganzen Leben und bei allen künftigen Ungemächlichkeiten des Bodens, des Klimas, der Witterung und ſelbſt einer nicht allzuregelmäßigen Behandlung zu gute kommt.

Daß Bäume, die ein dickes Mark haben, und ſolche, die von weichem poröſem Holz ſind, das viele Feuchtigkeit anzieht, am erſten vom Froſt leiden, giebt die Natur der Sache.

Die Eisborſten, da zumal nach Regen und darauf folgender ſtrenger Kälte die Bäume öfters mit einem Knall aufplatzen, wie ein irdenes Gefäß, darin das Waſſer gefriert, verwachſen nie wieder; ſie gehen aber wieder zuſammen, und die Rinde zieht eine Nath darüber.

Weil aber das Leben des Baumes hauptſächlich in der untern Rinde liegt, ſo dauern ſolche Bäume oft noch gar lange.

Sie können aber wieder bei ſehr ſtarkem Froſt allda von einander gehen.

Die Mittel, durch Froſt ſchadhaft gewordene Bäume zu erhalten, ſind:

1) Daß man ihnen die Erde fleißig auflockert, gute düngende Erde beilegt, und was man zur Beförderung ihres Wachsthums thun kann, da die ſtarke Zuſtrömung des Saftes das einzige Mittel iſt, wodurch ihre Froſtwunden verheilen können.

2) Daß man manchem nach Beſchaffenheit des Froſtſchadens einen großen Theil alten Holzes, und abſichtlich das Tragholz und die Tragknoſpen abnehme, da er alsdann zu Kräften kommen und vieles friſches Holz und Waſſerſchoſſe anſetzen kann, und alſo ein größerer Zuwachs entſtehet.

§. 159.

Ein geſundes Baumwachs zu verfertigen.

Da jeder Gartenfreund ein gutes Baumwachs liebt, das er zum Gebrauch in ſteter Bereitſchaft haben und leicht bei ſich führen kann, ſo wäre folgendes erprobtes zu wählen, und zu empfehlen:

Ein halbes Pfund gelbes Wachs.
Ein viertel Pfund reines Harz.
Ein viertel Pfund dicken Terpentin.

Wachs und Harz läßt man untereinander in einem Topfe zerſchmelzen: den Terpentin aber beſonders blos auf Kohlen vorſichtig zergehen, thut ihn hernach dazu, rührt es wohl durcheinander und gießt es endlich in Stangen.

Zum Gebrauch des Baumwachſes bei ſtrenger und rauher Witterung muß man freilich, um es biegſamer zu machen, etwas Fett dazu nehmen, welches in einem viertel Pfund Butter beſtehen kann. Auſſerdem aber ſoll man ſich keines Fetts bedienen, welches die Sonnenhitze in die Poren und Saftröhren der Rinde ſenkt, ſie an-

brüchig

brüchig macht, und das Verwachſen und Verwölben hindert. *)

IX. Section.

§. 160.

Nach der neueſten Art, wie das Zimmerholz mit Nutzen zu hauen.

Unter den verſchiedenen Nutzen, den man von den Wäldern zieht, verdient unſtreitig der eine billige Aufmerkſamkeit, daß wir von ihnen Zimmerholz und anderes Holzwerk, nicht nur zu geſunden Wohnhäuſern für unſere Bequemlichkeit, ſondern auch unumgänglich nothwendigen Gebäuden erhalten.

Es iſt mehr als zu bekannt, daß man jetzt doch ſelten mehr ſolches von erforderlicher Güte antrifft; beſonders klagt man allgemein in unſern Zeiten darüber, daß es bei weitem nicht die Dauerhaftigkeit zu Gebäuden, wie in den ältern Zeiten, noch weniger die Dichtigkeit beſitze, ſondern durch ſeine großen und tiefen Borſten und Ritzen Wohnhäuſer macht, die, ob ſie gleich mit aller möglichen Vorſicht aufgeführt werden, doch kalt und voller Zug ſind. Dieſe Mängel aber müſſen unfehlbar dieſe Nutzung der Wälder vermindern, welche doch zu jetziger Zeit ihren höchſten Werth ausmacht. Will man die Urſachen dieſer Mängel unterſuchen, ſo können ſie durchaus nicht in einem jetzt mehr wie ehemals geſchwächten oder vermißten Vermögen der Natur, ihren Produkten die möglichſte Vollkommenheit mitzutheilen, liegen, welches wenigſtens in keiner von ihren übrigen Wirkungen bis jetzt hat entdeckt

*) Alle dieſe Vorſchriften, über die Cultur der Baumzucht, ſind mir von einem Freunde, dem berühmten Kunſt- und Plantagen-Gärtner, Hrn. Held, mitgetheilet worden, welcher in unſerm herrſchaftlichen Park (Heinrichs-Ruh), vierzig Jahre ſeine Gärtner-Kunſt gezeiget hat.

werden können, ſondern vornehmlich in der geringen Auswahl der Wälder, welche jetzt zu Zimmerholz gefällt werden. Aus dieſem Grunde werden einige auf die eigene Anweiſung der Natur gegründete wenige Vorſchriften nicht undienlich ſeyn, von denen man vermuthen kann, daß ſie, wenn man ſich beim Hauen des Zimmerholzes gehörig darnach richten will, den Werth deſſelben wieder herſtellen werden, welchen es vordem mit Recht verdiente, aber jetzt durch Unbedachtſamkeit gewiſſermaßen verloren hat.

1) Ein Holz, deſſen Fibern dicht und feſt zuſammengewebt, und deſſen Saftröhren von wenig oder gar keinen Feuchtigkeiten ausgedehnt ſind, iſt nach aller Theorie und Erfahrung das beſte Zimmerholz zu Gebäuden. Dieſe Eigenſchaften geben ihm nicht nur die erforderliche Stärke, ſehr lange die Gewalt der äußern Luft auszuhalten, ſondern verwahren es auch gegen Spalten und Ritze, welche bei deſſen Trocknung unter andern Umſtänden von dem Zuſammenpacken der ausgedehnten Saftröhren, unſtreitig ihren Urſprung herleiten.

Wenn wir daher ein gutes und dauerhaftes Zimmerholz wünſchen, ſo müſſen wir unſere Gedanken auf die Unterſuchung der Umſtände richten, unter welchen die vorbenannten Eigenſchaften vorzüglich bei unſern zum Zimmerholze ausgeſetzten Wäldern angetroffen werden können. Unter dieſen ſcheint wieder die mehr oder wenigere Reife des Holzes alle Aufmerkſamkeit zu verdienen.

Sowohl eine allgemein bekannte Erfahrung, als alle phyſiologiſchen Unterſuchungen überzeugen uns auf das kräftigſte, daß nicht weniger Thiere als Gewächſe, mit einem Wort alle organiſche Körper während ihres Wachsthums, oder ehe ſie ihre völlige Reife erlangt haben, in ihren Fibern weich, von einer loſen Zuſammenſetzung, und ihre Saftröhren häufig mit Feuchtigkeiten angefüllt ſind.

Machen wir nun hiervon die Anwendung auf unſer Bauholz, ſo findet man deutlich, daß es, wenn man es in ſeinem beſten Wachsthum oder vor ſeiner gehörigen Reife fällt, nicht anders als dieſen Ungelegenheiten, über die man ſich beklagt, daß ſie dem in jetzigen Zeiten zum Bauen angewandten Zimmerholze mit folgen, ausgeſetzt werden.

Keine Vorſchrift iſt deshalb beim Fällen des Zimmerholzes natürlicher, als die 1) daß kein unzeitiges Holz zu Bauholz gefällt oder gebraucht werden darf.

Aber der Zeitpunkt, wo ein Holz ſeine gehörige Reife erlangt hat, dürfte mancher mit gutem Grunde einwenden, wird nicht ſo leicht für ein jedes mit Sicherheit beſtimmt? Wahr iſt es auch, daß derſelbe ſich nach verſchiedenen Umſtänden, als Erdboden, Lage und mehrern andern ſehr viel verändert; aber mit gehörig angewandter Aufmerkſamkeit wird man doch finden, daß die Natur auch hierin uns alle erforderliche Aufklärung giebt.

So lange ein Holz im Zunehmen iſt, bemerkt man augenſcheinlich, daß es in ſeinem Gipfel jährlich ſtarke Schüſſe thut, welche mit den Jahren in dem Verhältniß abnehmen, als das Holz näher zur Reife kommt, oder ſein beſtimmtes Alter erreicht, wo es zuzunehmen aufhört, zu einem ſichern Kennzeichen, daß das Mark jetzt nicht mehr das Gewebe der Fibern ſtärker auszudehnen vermag, als es ſchon geſchehen iſt. Seinen ſolchergeſtalt im Gipfel gehemmten Gang ſucht das Mark nach den in der Spitze zunächſt befindlichen Zweigen fortzuſetzen, welche bald genug ſo zunehmen, daß ſie mit dem Gipfel einerlei Höhe erreichen, wo ſie gemeiniglich, wenn die Natur nicht durch andere Zufälle in ihrer gewöhnlichen Ordnung geſtört wird, gleichfalls in ihrem Zuwachs aufhö-

ren, um oft dem Mark Gelegenheit zu geben, die übrigen mit gleicher Stärke zu verlängern, bis ihre ebenfalls beſtimmten Fibern noch weniger irgend eine äußerliche Verlängerung mehr zulaſſen.

Hierdurch gewinnt das Holz dasjenige, was man ſeine Krone nennt, welche, je näher ſie der Geſtalt eines Zirkelbogens kommt, deſto mehr die zunehmende Reife des Holzes verräth. Hierbei wird auch die Feſtigkeit der Fibern in eben dem Verhältniſſe vermehrt, die Nahrung, welche ſie jetzt einſammeln, wird blos zu deren Stärke angewandt, die Verlängerung hört auf, wodurch ſie dicker werden, auch werden deshalb immer mehr und mehr die unterliegenden Fibernſchichten zuſammengepackt, indem die Rinde auch jetzt allmählich hart und nicht ſo leicht ausgedehnt wird, als vorher. Durch dieſes Zuſammenpacken werden die zwiſchen den Fibern laufenden Saftröhren zerſtört, und zwar in dem Maaße, wie es zunimmt, bis ſie endlich völlig verſchwinden, wo es für die an Dichte und Feſtigkeit noch möglichſt zunehmenden Fibern keinen andern Spielraum giebt, als den, welchen ſie durch die längs des Stammes entſtehenden Ritze gewinnen können. Ehe ſich dieſe wieder offenbaren, ſind alle auf dem Stamme zuvor ſichtbare Narben nach abgefallenen Zweigen, von der auf allen Seiten ausgedehnten Rinde vollkommen zugeſchwellt und ganz bedeckt, und wenige Saftröhren ſind offen, als die, welche der Rinde folgen, von denen die jährlichen Saftrinden gebildet und unterhalten werden. Die äußere dünne Oberfläche iſt folglich in dieſer Lage blos lebendig, die innere oder dichtere Maſſe kann in gewiſſer Hinſicht jetzt ſchon als todt angeſehen werden, ſo weit die Röhren, welche die Feuchtigkeiten auf die beſagte Weiſe herumführen, darin zerſtört worden ſind; jetzt iſt alſo die Zeit, worin das

Holz ſeine Reiſe an Dichtigkeit und Feſtigkeit erreicht hat, und zu unſerm Nutzen angewendet werden muß; denn nachher nähert ſich das Holz mehr und mehr ſeiner Verweſung und dem endlichen Untergange.

Aus dieſer von der Natur feſtgeſetzten Ordnung bei der Zunahme des Holzes kann man nun leicht folgende Kennzeichen als die zuverläſſigſten, ſeine gehörige Reiſe zu beſtimmen, herleiten, nemlich: daß ein Holz, welches mit der erforderlichen Dicke am ſicherſten ſeinen guten Wachsthum und Gedeihen verräth,

1) ſeine Krone erreicht habe, ſo, daß die Zweige aufrecht ſtehend, beinahe die Geſtalt eines Zirkelbogens haben;

2) daß ſein Stamm bis zur Krone rund und eben, und

3) die Rinde oder Borke von der Wurzel bis näher zur Krone mehr oder weniger der Länge nach mit Ritzen und Spalten verſehen iſt.

2) Obgleich ein Holz dieſe jetzt angeführten Zeichen beſitzt, und vermöge derſelben als vollkommen zeitig zum Bauholz angeſehen werden kann, ſo bekommt es doch, ſo lange es noch auf dem Stamme ſteht, jährlich neue Saftringe, die von den zunächſt unter der Borke liegenden Saftröhren gebildet werden.

In dem Maaße, wie dieſe ſaftvoll und ausgedehnt ſind, wenn das Holz gefällt wird, bleibt auch natürlicher Weiſe das Holz bei ſeiner nachherigen Austrocknung dem Reiſſen und Berſten ausgeſetzt. Dieſe Ritzen und Borſten gehen zwar nicht tiefer, als durch die bei der Oberfläche befindlichen Fibern, welche von dieſen Röhren genähret werden; aber ſie werden um ſo viel dichter, ſo, daß ſie endlich in Vergleichung mit einem Schwamme, nicht nur die faulende Feuchtigkeit einſaugen, welche in

der Luft vorhanden iſt, ſondern auch dieſelbe am läng- ſten behalten, um auch den feſtern Theil des Bauholzes, welcher unter andern Umſtänden ſchwerlich von dieſer Feuchtigkeit beſchädigt werden könnte, zu zerſtören.

Um dieſer Gefahr auszuweichen, iſt folglich nöthig, daß man bei vorzunehmender Fällung des Bauholzes, ſo genau wie möglich die Jahreszeit kenne, wo dieſe Röh- ren am wenigſten durch den Saft ausgedehnt ſeyn kön- nen. Weil aber dieſe Eigenſchaft der Röhren vorzüglich auf dem größern oder geringern Grad von Zuwachs und Reife beruht, welchen die Saftringe, die davon zuberei- tet werden, zu ungleichen Zeiten im Jahre beſitzen, ſo iſt es unſtreitig, daß man von der mehr oder mindern Dichtigkeit und Feſtigkeit dieſer Saftringe die ſicherſte Kenntniß von der Beſchaffenheit der unter und in denſel- ben befindlichen Saftröhren erhalten kann.

Im Anfange des Frühlings findet man noch nicht die geringſte Spur zu Saftringen; man trifft zwiſchen der Borke und dem Holz blos, nach der Natur eines je- den Holzes, in mehr oder minderem Maaße, eine dünne und oft, wenn die Borke beſchädiget wird, in Menge herausrinnende Feuchtigkeit an.

Dieſe wird einige Zeit nachher zu einem geleeartigen Weſen bereitet, welches man unter dem Namen Splint kennet, welcher nachher während des Sommers mehr und mehr zunimmt, und ſich endlich in ordentliche Holzfibern entwickelt, die gegen den Herbſt bei den Laubhölzern, wenn ſie ihr Laub fallen laſſen, und bei den Nadelhölzern etwas ſpäter, beinahe eben die Feſtigkeit erhält, als der übrige Theil des Holzes, doch mit Beibehaltung ſeiner Saftröhren, welche währenddem beträchtlich ſowohl ihre Weite als Ausſpannung verlieren, daher alſo keine beſon- dere Ritzen mehr entſtehen können.

Aus dieſer allgemein bekannten Haushaltung der Natur bei den Hölzern folgt alſo ſonnenklar, daß ſie im Herbſt, nachdem die Saftringe vollzeitig und ausgewachſen ſind, den möglichſt geringſten Vorrath von Säften haben, und daß vermöge deſſen die zweite Vorſchrift beim Fällen des Zimmerholzes die iſt: daß kein Bauholz vor dieſer Zeit oder ſpät im Herbſt gefällt werden muß.

In der kalten Luft dieſer Jahreszeit geſchieht auch das Trocknen des Holzes ſehr langſam, woher es kömmt, daß kaum mehr als das Wäſſerige von den zurückſtehenden Säften ausdünſtet, wenn die harzigen Theile zugleich mit den andern von eben der Feſtigkeit zu größerer Stärke des Bauholzes zurückbleiben, gerade dem, was man im Sommer bemerkt, entgegengeſetzt, wo bei einer ſtarken Wärme, und dadurch verurſachten Gährung der Feuchtigkeit alles, was von ihnen aufgelöſt werden kann, in der Luft verfliegt, worauf die Inſekten ſchockweiſe zuſammengelockt werden, die die Verweſung unterſtützen, welche die Gährung der Feuchtigkeiten allbereits großen Theils im Bauholze angefangen hat.

3) Ungeachtet das Bauholz nunmehr nach dieſen angegebenen Vorſchriften ſowohl vollzeitig als auch zur rechten Zeit im Herbſte gefället wird, ſo geſchiehet es gleichwohl, daß daſſelbe nichts deſtoweniger nachher, wenn es zu Gebäuden angewandt werden ſoll, beſonders nach Verlauf einiger Zeit, auf ſeiner Oberfläche von der Fäulniß angegriffen und unter der Borke beträchtlich von Würmern beſchädiget iſt.

Die Urſache kann man blos in der Borke finden, wenn ſie auf dem Holze gelaſſen worden. Dieſe Borke hindert nicht nur auf eine merkliche Weiſe die Ausdünſtung des Holzes, ſondern auch vermittelſt ihres ſchwammigen Gewebes ſaugt ſie weit mehr Feuchtigkeit von der

Luft ein, als das in ſeinem Gewebe feſtere und dichtere Holz möglich machen könnte, wo auch Duhamel mit allen dieſen Verſuchen ganz genau übereinſtimmt.

Um dieſes auszumachen, nehme man zwei Stücke von einem friſch abgehauenen Eichenholze, wovon das eine ſeiner Borke beraubt war, das andere aber ſie behielt: hernach wiege man beide nach gleichem Gewichte ab, und laſſe ſie auf einer und derſelben Stelle austrocknen. Einige Zeit nachher wird man erfahren, daß das Stück, welches mit ſeiner Borke getrocknet war, blos 12 Unzen ausgedünſtet, während derſelben Zeit, worin das abgeborkte ganzer 32 von ſeinem Gewichte verloren hatte. *)

Nachdem das abgeſchälte Stück ſchon ſo trocken war, daß die Ausdünſtung nicht mehr durchs Gewicht ausgemacht werden konnte, ſo fuhr doch das andere noch deutlich mit derſelben fort, bis endlich auch die Würmer ſich in dieſer ſo lange unterhaltenen und wegen ihres beſſern Gedeihens bereits in Gährung übergegangenen Feuchtigkeit einſtellten. Aus dieſem Grunde entſteht alſo beim Fällen des Zimmerholzes eine dritte Vorſchrift: Daß die Borke, ſo bald das Holz gefället worden, gleich abgenommen werden muß.

Geſchieht dieſes Abborken, während das Holz noch auf dem Stamme ſteht, und nicht höher als bis zur Krone, damit das Holz einige Zeit darauf noch lebendig bleiben möge, ſo hat man die vollkommenſte Anleitung zu vermuthen, daß die Dichtigkeit und Feſtigkeit des Bauholzes dadurch ſehr befördert wird.

Die abgeſchälte Borke befördert hier auf gleiche Weiſe wie im vorigen Falle die ſtärkere Ausdünſtung des

*) Auch habe ich mich aus Erfahrung vieler Jahre überzeugt, daß ein Bret oder Bohle ohne Borke (Rinde) viel geſchwinder und beſſer austrocknet, als mit derſelben.

Holzes; aber die übriggelaſſene Krone mit ihrem Laube oder Nadeln beſitzt daneben das Vermögen, den Nahrungsſaft von den Wurzeln auszuziehen. Dieſer hinaufgezogene Nahrungsſaft kann nicht mehr zur Bereitung der Saftringe angewandt werden, indem die Rinde, welche bei deren Wachsthum nöthig iſt, weggeſchafft worden; er muß alſo in dieſem Falle blos zur Beförderung der Feſtigkeit und Stärke der noch minder feſten und in ihrem Gewebe loſern Fibern dienen, während dem die wäſſerigen und am meiſten flüſſigen Theile mehr und mehr von demſelben abgeſchieden werden.

Mehrere im Kleinen zur Erläuterung hierin angeſtellte Verſuche zeigen wenigſtens, daß das Bauholz durch ein ſolches Abborken augenſcheinlich an ſeiner Dauer und Feſtigkeit veredelt werden kann.

Es kann zwar die durch dieſes Abborken auf gewiſſe Weiſe vermehrte Arbeit, wodurch viel längere Zeit vergeht, ehe man den vorgeſetzten Baum anfangen kann, manchen von der Annahme dieſes Vorſchlags bei der Veredlung ſeines Zimmerholzes abſchrecken; aber können dieſe Unbequemlichkeiten wohl einige Aufmerkſamkeit verdienen, wenn man überzeugt iſt, daß man ſich hierdurch ein Baumaterial von der beſten Güte bereitet, die nur zu erreichen möglich iſt?

§. 161.

Wie iſt das Bauholz, welches in die lehmernen Gebäude eingelegt wird, vor der Fäulniß, dem Verſtocken, und der Verderbniß zu verwahren? Und unter welcher Vorſicht geſchiehet das Vertheeren und Beſtreichen von dergleichen Holz mit Theer?

Man hat verſchiedene Gegenden, wo man lehmerne Gebäude aufführet, nur leider iſt es zu bekannt, daß das Holz, welches in ſolche gelegt wird, bald verſtocket und verfault, und iſt eine alte Erfahrung; daher der Werth der lehmernen Gebäude durch dieſe Erfahrung nicht

ſelten angefochten iſt, und von den Feinden derſelben als ein Haupt-Einwurf wider ihre Nutzbarkeit angeführet wird. Man war überzeugt, daß die bei Einlegung des Holzes in Lehmenwände, Lehmdecken, Lehmboden ꝛc. an demſelben bemerkte Fäulniß nicht von den Beſtandtheilen des Lehms herrühren konnte, ſondern daß deren Urſprung in der Feuchtigkeit zu ſuchen ſey, als welche dem Holze mitgetheilet wird, und eben dadurch wird die Vermoderung befördert. Dieſen Fehler der lehmernen Gebäude glaubte man anfangs dadurch verbeſſert zu haben, wenn man das Holz erſt nach gänzlicher Austrocknung des Lehms einlegte; die Folge zeigte, daß zwar etwas, aber nicht viel damit gewonnen worden; denn in denjenigen Stellen, wo das Waſſer, mit welchem der Lehmen angemacht worden, verdünſtet, entſtehen leere Räume, die bei der erſten erfolgten feuchten Witterung der Luft angefüllt werden, welche zur Beförderung der Fäulniß des Holzes das ihrige beizutragen nicht ermangeln. Man ſah daher den Theer als ein Mittel an, zu verhindern, daß die Feuchtigkeiten nicht in das Holz eindringen könnten, wenn nämlich die Balken da, wo ſie vom Lehmen berühret werden, mit Theer überzogen würden.

Nun hat zwar die Erfahrung erwieſen, daß das alſo behandelte Holz von etwas längerer Dauer als das andere ſey, daß aber dennoch diejenige Dauer dabei noch nicht erreicht worden, die dabei mit Recht gefordert werden kann; davon wird jeder Verſtändige überzeugt ſeyn. Das Ueberziehen des Holzes mit Theer verhindert das Eindringen der Feuchtigkeit aus den lehmernen Wänden niemals hinreichend, weil das Holz meiſtentheils erſt nach der Zeit nicht nur von den Holzwürmern durchbohrt wird, ſondern auch aufreißt und ſpaltet, wodurch das Holz neue Oeffnungen erhält, die Feuchtigkeiten ohne einige Hinder-

niß aufzunehmen. Es faulet dieſes Holz nicht von außen allein, ſondern auch zugleich von innen; es muß verſtocken, weil es nicht ausdünſten, austrocknen, und ſich ſo wenig von der eigenen Feuchtigkeit, als von der mitgetheilten entledigen kann. Soll alſo das Holz in den lehmernen Gebäuden vor der Fäulniß, der Verſtockung und der Verderbniß verwahret werden, ſo iſt es nöthig, die Feuchtigkeit von den lehmernen Gebäuden abzuhalten, den Holzwurm, das Reißen und Spalten, und die Vermoderung des Holzes von innen ſo viel möglich zu verhüten, und dieſes kann geſchehen, wenn man

1) das Holz zur gehörigen Zeit, das iſt: im Winter, fällt; denn im Winter iſt der Saft des Baumes nicht nur in den Stamm zurückgetreten, und hat deſſelben Röhre gefüllt, ſondern er wird auch durch die Kälte in ſolchem verdickt, daß alſo einestheils die wäſſerigen Theile der Luft oder des Lehmens, welche die Fäulniß befördern, nicht ſo leicht eindringen können, anderntheils auch die kalte Luft die Gährung des Saftes hindert, als wodurch der Holzwurm abgehalten wird.

Bedenket man noch dieſen Vortheil, den man durch die Fällung des Holzes im Winter erhält, daß nämlich das Reißen und Spalten deſſelben dadurch gehindert wird, weil das Holz austrocknen kann, ehe die große Hitze kommt, ſo hat man Urſache genug, ſolche beſonders bei den lehmernen Gebäuden auf das nachdrücklichſte zu empfehlen. So muß auch

2) das Holz, ehe es in das Gebäude gelegt wird, vorher ſattſam trocknen; hierdurch wird ſowohl das Vermodern des Holzes von innen, als das Reißen und Spalten deſſelben verhindert. Dieſe Trocknung des Holzes muß weder in der Sonne noch von den Winden geſchehen, weil ſie ſonſt zu ſchnell erfolgt, und daſſelbe dadurch reißet,

ſondern im Schatten. Es kann aber das Trocknen des Holzes theils geſchehen, theils befördert werden, wenn es, wie ſchon erwähnt,

a) im Winter gefällt,

b) mit Ochſenkoth nach Art der Alten beſchmiert, oder in Schleim eingeſenkt wird.

c) durch Legen in Sand;

d) durch Trocknen im Rauch;

e) durch Anzündung des Stammes in dem Gipfel; denn da ziehet ſich die Feuchtigkeit heraus.

3) Muß man die Feuchtigkeit von den Lehmwänden ſo viel als möglich abzuhalten ſuchen, und dieſes geſchiehet,

a) wenn man das Holz nicht eher einlegt, als nachdem es vorher wohl getrocknet;

b) wenn man da, wo das Holz an die Lehmwand zu liegen kommt, oder bei geſchlierten Decken, neben den Balken, Latten gebraucht, womit es überdeckt wird.

Dieſes hält beſſer als Theer und alles andere die Feuchtigkeit von dem Holze ab, und verwahret es ſehr lange vor der Vermoderung, auch im Boden. Inzwiſchen iſt ſolcher nicht überall zu haben, und wird daher in deſſen Ermanglung

4) das Holz gegen den Lehm mit Theer, Firniß, Kienöl, oder Salzwaſſer getränkt.

§. 162.

Ein ſicheres Mittel wider den Schwamm in Gebäuden.

Dieſes Uebel kann theils dadurch verhütet werden, wenn man es in ſeiner Gewalt hat, gehörigen Luftzug da anzubringen, wo der Schwamm um ſich greift; theils iſt es bei Aufführung neuer Gebäude ein ſicheres Mittel, dem Schwamm vorzubeugen, wenn man die Unterlage des Fußbodens, ſo wie die untere Seite der Dielen ſelbſt

mit ſtarker Salzlauge mehrmals beſtreicht. Auch bei andern Bauten kann dieſes Mittel angewendet werden.

Noch vorzüglicher und weit ſicherer iſt es, wenn man das Holzwerk, um es vor dem Schwamme zu ſichern, mit einer ſtarken Auflöſung von Eiſenvitriol oder Kupfervitriol mehrmals überſtreicht.

§. 163.

Mittel, den Bohrwurm von Gebäuden, Brücken, Planken ꝛc. abzuhalten, oder daraus zu vertreiben.

Unter den Inſekten, welche Bauholz, Gebäude, Brücken, Planken, Pfähle ꝛc. ſo ſehr beſchädigen oder zu Grunde richten, daß dadurch oft Menſchen in Gefahr geſetzt werden, iſt der Bohrwurm längſt bemerkt worden. Ob man gleich auf Mittel bedacht geweſen iſt, deſſen Verwüſtungen Grenzen zu ſetzen, ſo ſind ſie dennoch entweder für unbefriedigend und unzureichend befunden, oder nicht genug bekannt geworden.

Weil jedoch das Holz täglich ſeltner und theurer wird, ſo hat man es für gut befunden, ernſtlicher auf Erhaltung der Gebäude ꝛc. zu denken. Wenn man bemerkt, daß Holz von Ahorn, Erlen, Weiden, Linden, Birken und überhaupt alles Holz, welches einen vorzüglichen ſüßen Saft enthält, den Beſchädigungen des Bohrwurms beſonders unterworfen iſt, ſo läßt ſich leicht erachten, daß Mittel, welche dieſe Süßigkeit entweder ſchwächen oder ganz aufheben, auch vorzüglich vor deſſen Einquartierung ſchützen werden.

Bemerkt man ferner, daß Holz, welches viel Oel, wie z. B. das Kienholz, enthält, oder ſonſt einen ſehr bittern Geſchmack hat, von dem Bohrwurm nicht angegriffen wird, daß Schiffe, welche im bittern Seewaſſer liegen, dieſer Gefahr weniger ausgeſetzt ſind, als ſolche, welche bloß in ſüßen Waſſern fahren, ſo wird man auch hieraus eine wichtige Folgerung ziehen können. Obgleich

der Wurm auch im Seewaſſer dem Schiffe oft nachthei-lig wird, ſo ſcheint es doch, daß er bei dem Aufenthalt des Schiffs im ſüßen Waſſer ſich zuerſt eingefreſſen ha-be, und ſodann genöthiget werde, tiefer in das Holz ein-zudringen. Wände, welche mit Kalk übertüncht, und Hausgeräthe, das mit Firniß angeſtrichen iſt, dienen ſel-ten zur Speiſe des Bohrwurms. Dagegen iſt Holz, wel-ches in den Sommermonaten geſchlagen worden, oder zur Zeit, wenn daſſelbe Saft gehabt hat und in der Rinde liegen geblieben iſt, deſſen Anfällen am meiſten ausge-ſetzt. Hieraus wird ſich nun leicht ergeben, wie man ge-gen dieſen Feind verfahren müſſe.

Es wird aber auf Zeit, Gelegenheit und Unkoſten ankommen, welche Mittel man anwenden wolle und kön-ne; denn die Wirkſamkeit und Nutzbarkeit eines jeden derſelben ſcheint mit der erforderlichen Mühe und dem Aufwande in gleichem Verhältniſſe zu ſtehen.

Man hat demnach darauf zu ſehen, daß das Bauholz

1) zu der Zeit, wenn es keinen Saft mehr hat, gefället werde; welches im November oder in einem andern Wintermonate geſchehen muß,

2) daß die Rinde rein abgeſchälet,

3) daß es vor dem Eintritt der Wärme des Früh-lings aus dem Walde geſchaffet,

4) daß es nicht an einem ſolchen Orte, wo Holz ſchon verfaulet iſt, und wo wahrſcheinlicher Weiſe Bohrwürmer ſchon vorhanden ſind, niedergelegt werde.

5) Hat man darauf zu ſehen, daß das geſchlagene Holz ſelbſt noch geſund ſey.

Weil doch ein Baumeiſter nur ſelten von allen die-ſen Umſtänden genau unterrichtet ſeyn und kaum verhin-dern kann, daß er den mehrgedachten Gaſt nicht gleich im

Anfange mit einquartiere, ſo möchte folgendes zu beob- achten ſeyn:

1) Daß das zum Verbauen zugehauene Holz, wo es geſchehen kann, mit Kalkwaſſer, welches noch mit Waſſer von Wermuth, Wachholderreiſig, Grünſpan, Schlehendornlaub ꝛc. geſchwängert worden, beſtrichen werde, weil man zugleich den Vortheil haben wird, daß jedes Ungeziefer dieſe Gebäude ſorgfältig vermeiden werde, und in ſolchen Gebäuden nicht beunruhiget zu werden hoffen darf. Fertige Gebäude muß man mit dergliechen Kalk, wo man dazu kommen kann, überſtreichen.

2) Da die Mahler die Rahmen an den Bildern mit Koloquintenwaſſer zu beſtreichen pflegen, um ſelbige vor Fliegen und anderm Ungeziefer zu beſchützen, ſo dürfte eine Probe mit dergleichen Waſſer, welches ſehr bitter iſt, nicht zweckwidrig ſeyn. Nur müßten alle Seiten des Holzes damit beſtrichen werden.

§. 164.

Aus practiſcher Erfahrung die Kornwürmer zu vertreiben.

1) Man reibe den Boden mit naſſen Sägeſpänen recht rein. Wenn dieſe weggeſchafft ſind, nehme man 4 Hände voll Knoblauch, eben ſo viel Wermuth, ein paar Hände voll Salz mit 5 Pfund engl. Vitriol, kochet dieſes in ein paar Eimer Waſſer, ſcheuret mit der klaren Brühe alsdann den Boden, und läßt ihn trocken werden. Man beſprenge auch mit dieſem Waſſer die Seitenwände, Sparren, Latten und Ziegel oder Schindeln.

2) Den Kornhaufen belegt man mit friſchem Flachs, Hanf, Holunderzweigen, welche man auch hin und wieder an die Wände oder zwiſchen die Latten ſtecken kann, damit das Ungeziefer mit dem tödtlichen Geruch verfolgt wird, und keinen Aufenthalt findet.

3) Man lege Heuſtränge um den Kornhaufen; die

Würmer kriechen ſehr gerne hinein, und man kann ſie auf ſolche Art wegbringen. Strohhechſel iſt noch beſſer; doch ſind dieſes nur Palliativ=Mittel. Ein Kornhändler, der ſeinen Boden von dem Wurm befreiet hat, darf nur einen Sack Korn kaufen, worin Würmer ſind, ſo wird der Haufen von neuem angeſteckt, die Beſchäftigung wird alſo kein Ende nehmen.

4) Das ſicherſte Mittel die Kornwürmer zu vertreiben und abzuwehren, ſo daß nie ein Wurm entſtehen kann, iſt, den Boden ſelbſt mit Zugluft zu verſehen.

Die Kornwürmer lieben eine wenige Erhitzung der Früchte und eine geringe Feuchtigkeit ohne Wind, und vermehren ſich dabei ſehr. Hingegen wendet eine ſtarke Zugluft die Vermehrung der Würmer ab, und die, ſo im Haufen ſind, müſſen davon ſterben, weil ſie durchaus keine ſtarke Zugluft vertragen können. Die gewöhnlichen Fenſteröffnungen helfen zu nichts; die Oeffnungen müſſen niedrig mit dem Fußboden gleich, gegen einander über angelegt ſeyn. Für Schlagregen und rieſelnden Schnee werden Klappen angelegt, die man auf dem Boden leicht zuziehen kann. Gegen die Vögel legt man Drahtfenſter an. Iſt das Gebäude etwa von benachbarten angebaut, daß man in der Breite keine freie Luft haben kann, ſo nehme man die Länge. Iſt der Boden mit Scheerwänden durchſchlagen, ſo öffne man unten die Wände, damit die Luft von einem Ende zum andern durchſtreichen kann. Auf dieſe Weiſe wird man nicht nur keinen Kornwurm auf dem Boden finden, wenn man ſonſt, wie doch auf alle Fälle nöthig iſt, das Korn umſtechen läßt, ſondern man hat auch 1) noch den Vortheil, daß man die Früchte höher, wie ſonſt gewöhnlich, aufſchütten kann; 2) braucht man weniger als ſonſt um-

zuſtechen; 3) wird die Güte des Getreides dadurch befördert, es bleibt friſch, und wird nicht mulſtig noch dumpfig.

X. Section.

§. 165.

Das Rübſaamenöl ſo zu reinigen, daß es wie Baumöl oder Mandelöl werde.

Es iſt bekannt, daß ich über die Reinigung des Leinöls ſchon eine Schrift herausgegeben habe, die den größten Beifall erhalten hat, *) dieß ermunterte mich, auch eine Verbeſſerung mit dieſem Rüböle anzuſtellen, und die Arbeiter, die ſich deſſen ſo häufig des Winters bei kurzen Tagen bedienen, von den unangenehmen Dämpfen zu befreien; es iſt mir auch durch einige Verſuche gelungen, es dem Baumöle gleichzuſtellen.

Man läßt ſich ein Geſchirr von dünn geſchlagenem Blei in Form eines viereckigen Kaſtens machen, etwa eine Hand hoch, und ſo breit und lang als man will; unter daſſelbe ſetzet man in einem warmen, und vor dem Winde verwahrten Zimmer einen Ofen von Backſteinen, ſo, daß das Gefäß wohl darein paſſe, und überall eine gleiche Wärme erhalten kann.

Der Ofen hat keinen Roſt, ſondern man braucht ſtatt deſſelben eine Kohlenpfanne, und läßt eine Thür an den Ofen machen, ſo groß, daß man eine Kohlenpfanne darein ſetzen kann. Es muß der Ofen in der Höhe darnach eingerichtet werden, daß das Feuer in der Kohlenpfanne ſeine Wärme gemächlich dem Kaſten mittheilen kann.

Iſt nun der Kaſten und folglich auch der Ofen groß, ſo muß man auch wohl 2 bis 3 Thüren und ſo viel Koh-

*) Iſt in der Lindaueriſchen Buchhandlung zu München in Verlag.

lenpfannen gebrauchen, um überall ein gleiches Feuer zu erhalten. Man gießt dann in den Kaſten etwa 1 Zoll hoch reines Waſſer und auf das Waſſer ½ Zoll hoch (nicht mehr und nicht weniger) gemeines, doch reines Rüböl, macht erſtlich vermittelſt der Kohlenpfanne ein gelindes Feuer, ſo daß man in dem Waſſer und Oel einen Finger ganz gemächlich halten kann, nicht wärmer, ſondern lieber etwas kälter, ſonſt wird das Oel nicht weiß. In ſolcher Hitze muß es 4 Tage und Nächte beſtändig erhalten werden, ohne es kalt werden zu laſſen. So wird in ſolcher Zeit alle Unſauberkeit, Geſtank und Farbe von dem Oele verſchwinden, und es ganz rein, weiß und hell wie ein Mandelöl werden. Wenn es in vier Tagen noch nicht rein werden ſollte, woran Luft und Feuer Urſache ſeyn könnten, ſo muß man mit dem Feuer ſo lange anhalten, bis man es probewürdig findet; man tauchet nämlich ein Holz in das Oel, und ſiehet dann an etlichen Tropfen, ob es hell, weiß und rein iſt. Darauf muß man das Oel aus dem Kaſten bis auf das Waſſer ablaſſen. Das Oel verlieret etwa den zehnten Theil, der ſich ins Waſſer zieht.

Dieſes Oel iſt nun für ſich bequem ſtatt des gemeinen Baum-, ja Mandelöls zu verwenden, wenn man etwa den zweiten, dritten oder vierten Theil ſtark riechendes, doch reines Baumöl darunter miſcht, da es denn ſo lieblich und angenehm wird, daß man es für das beſte Baumöl hält.

§. 166.

Nach der neueſten Art das Baumöl in gutem Stande zu erhalten.

Das Verderben des Baumöls iſt für Handlungen, die dieſes Produkt führen, immer ein beträchtlicher Schaden; daher die Mittel, wodurch dieſes verhindert werden kann, deſto mehr ausgebreitet zu werden verdienen.

Zur Conſervirung des Baumöls hat man nichts geſchickter gefunden, als daß man daſſelbe zu Ende jedes Sommers oder mehrmals des Jahres in andere reine Gefäße überfüllt, und den Bodenſatz ſorgfältig in dem alten zurückläßt.

Gefäße von Kaſtanienholze, hat man gefunden, ſind hierzu am beſten; man füllt ſie einige Tage zuvor mit friſchem Waſſer, um zu ſehen, ob das Gefäß ausläuft, dann gießt man das Waſſer aus, und dafür eine Kanne ſtarken Weineſſig hinein, der mit etwas Waſſer gemiſcht, und hernach warm gemacht worden iſt; hierauf wird das Faß recht umgerüttelt, und man läßt es 24 Stunden lang in Ruhe. Dann wird der Eſſig heraus- und dafür das Oel hineingethan, die Mündung zugeſpundet, und das Faß an einem saubern, kühlen Orte verwahret.

Ueber die Aechtheit eines ſolchen Baumöls wird man ſich nicht genug wundern können.

Dieſes gereinigte Baumöl iſt beſonders zu Nachtlichtern zu empfehlen, weil es ſehr ſparſam brennt, und dabei nicht den geringſten Dampf von ſich giebt.

Denjenigen, die des Nachts bei der Lampe arbeiten müſſen, empfehle ich meine Methode, wie man eine ſehr hell brennende Lampe ohne den geringſten Dampf erhalten kann.

Die Helligkeit einer Lampe läßt ſich beträchtlich vermehren, wenn man nachſtehende Dochte bereitet, und zum Brennen von dem erwähnten gereinigten Baumöl anwendet. Die Bereitung eines ſolchen Dochtes iſt folgende: Man nimmt gleiche Theile Wachs, Wallrath und Federweiß, und läßt alles dieß zuſammen in kochendem Waſſer ſchmelzen. Durch dieſe Maſſe zieht man dünne Dochte, die aus feinem Baumwollengarn zuſammen ge-

dreht ſind, und läßt ſie erkalten. Solche Dochte brennen nicht allein heller, ſondern auch ſehr ſparſam.

Wäre dieſe angeführte Art Manchem zu koſtſpielig, ſo kann man ſich gegen den Dampf auf dieſe Weiſe ſichern.

Denn daß bei dem Brennen der Lampen die Luft in den Zimmern verdorben und mit einem unangenehmen Dampf, wenn deren beſonders mehrere ſind, erfüllt werde, iſt eine nicht unbekannte Sache. Beſonders iſt der Dampf von den Lampen ſehr beſchwerlich, und öfters der Geſundheit ſchädlich.

Man hat wider dieſes ſonſt unvermeidliche Uebel allerlei Erfindungen angebracht; ich habe aber gefunden, daß folgende Einrichtung bei einer Lampe dieſem Uebelſtande am beſten abzuhelfen vermag.

Man befeſtige hinten an der Lampe, oder an irgend einer andern Stelle derſelben, oder neben deren Stande auf dem Tiſche, oder ſonſt wo, einen ſteifen Drath, den man oberhalb ſo bieget, daß er einer Sieben oder einem Galgen ähnlich ſieht; an dem äuſſerſten Ende deſſelben befeſtiget man vermittelſt eines Fadens einen Schwamm, den man ohngefähr bis etliche Zoll hoch über der Flamme herabhängen läßt.

Dieſen Schwamm feuchtet man, wenn er gebraucht werden ſoll, mit Waſſer, das mit etwas Weineſſig vermiſcht worden, an, und drückt ihn ſo weit wieder aus, daß keine Tropfen in die Flamme herabtröpfeln können. Der zugemiſchte Eſſig iſt hierbei ſehr dienlich, indeſſen darf man ihn doch nicht allein ohne Waſſer anwenden, weil der Schwamm ſehr bald verderben würde.

Hat der Schwamm eine Zeit lang über der Flamme gehangen, ſo daß er trocken werden will und einſchrumpft, alsdann feuchtet man ihn wieder von neuem an. Wird

der Schwamm bei jedesmaligem Anfeuchten zuvor ausgewaſchen, ſo wird das Waſſer ganz braun davon gefärbt, und der Verſuch gelingt darnach deſto beſſer. Mit einem einzigen Schwamm kann man einen ganzen Winter auskommen, wenn man ſich in Acht nimmt.

Der Eſſig dient vornehmlich dazu, den Geruch und die Luft des Zimmers zu verbeſſern, indem er durch die Wärme ausdünſtet.

Wenn man will, kann man ſich des Schwammes auch bei dem Brennen der Lichter bedienen, nur muß der Schwamm an dem Faden, ſo wie das Licht niederbrennt, herabgelaſſen werden.

§. 167.

Bewährtes Mittel, die Wolle zu reinigen und lange aufzubewahren.

Wenn man die Wolle gut aufbewahren will, muß man ihr den Schmutz und die natürliche Fettigkeit benehmen, die ſie an ſich hat, die ihr Verderben bewirkt, ihr einen üblen Geruch mittheilt, ihre Federkraft hindert, und ſie der Beſchädigung der Würmer ausſetzt.

Man erreicht vollkommen dieſe Abſicht, wenn man anderthalb Pfund Alaun und ein halb Pfund Weinſteinrahm in drei Kannen kochendem Waſſer zerläßt. Zu dieſem ſetzt man hernach 22 Kannen kaltes Waſſer hinzu, und weicht in dieſes Bad die zu reinigende Wolle ein, ſo viel als davon hineingeht. Man läßt die Wolle einige Tage in der Lauge, hernach wäſcht und drückt man ſie aus, und legt ſie zum Trocknen auf reinliche Hürden aus.

Wenn ſie nämlich getrocknet iſt, kann man ſie ſo lange aufbewahren, als man will; es wird ſie kein Inſekt oder Ungeziefer mehr anrühren, auch wird ſie nicht verderben.

§. 168.
Leinenzeug oder Wäſche auf eine leichte Art zu zeichnen, daß es nie ausgehe.

Man nehme gute reine Eiſen= oder Stahlfeilen oder auch kleine Nägel, die von gutem Eiſen gemacht worden, werfe ſie in ein Glas oder anderes irdenes Gefäß, und gieße ſo viel recht guten und ſtarken reinen Weineſſig darauf, daß ein ganzer Theil bedecket werde; dieſes läßt man 6 bis 8 Tage lang ſtehen, und rühret es zu Zeiten um, oder, damit ſich das Eiſen deſtomehr auflöſe, kann man es auch auf den Ofen in gelinde Wärme oder in die Sonne ſtellen. Hernach gießt man das Klare davon ab und läßt es durch Löſchpapier laufen.

Mit dieſer Tinktur macht man vermittelſt einer Feder die beliebigen Zeichen oder Buchſtaben auf die Wäſche oder Leinenzeuge, und läßt ſie trocknen. Die Zeichnung wird in kurzem ganz gelb und gehet nie wieder aus.

Auf eine andere Art: nimmt man ein Quentchen Zinnober und ein Quentchen Eiſenvitriol. Beides ſtößt man zu Pulver, vermiſcht und reibt es zuſammen auf einem Reibeſtein, gleich einer andern Oelfarbe, recht fein ab. Mit dieſer Farbe wird die Wäſche vermittelſt eines kleinen Pinſels gezeichnet; man läßt es trocknen, und die Farbe frißt ſich ſo ein, daß ſie durch kein Waſchen wieder heraus zu bringen iſt. Dieſe Zeichnungen haben das voraus, daß ſie nicht herausgetrennt werden können, wie die genäheten.

§. 169.
Wie in unſerer Gegend das Obſt mit Vortheil auf verſchiedene Art und Weiſe gedörrt und getrocknet wird.

Gedörrtes oder getrocknetes Obſt, oder wie es auch genannt wird, gebackenes Obſt, iſt in einer Haushaltung faſt unentbehrlich, eine geſunde Speiſe und auch für Kranke meiſtens die dienlichſte Nahrung. Es iſt aber auch

für den Handel, wenn man ſeinen Ueberfluß zu Geld ſchlagen will, beſonders wenn Obſt und der Obſtwein ſehr wohlfeil iſt, die zuträglichſte und beſte Art, einen guten Gewinn daraus zu ziehen. Es kommt freilich dabei viel auf den Preis des Holzes an, das leider faſt allenthalben im Werth iſt, und immer theurer wird, (beſonders in unſerer Gegend). Jedoch auch dabei iſt der Gewinn meiſtens beſſer, und den Winter hindurch kann man zu ſehr vielem getrocknetem Obſt kommen, ohne deshalb beſonders Holz zu verbrennen. Man macht täglich warme Stuben, und dabei kann an und um die Oefen eine ſolche Einrichtung mit Dörrhürden gemacht werden, daß man nicht nur das abgängige Winterobſt, ſondern auch viel anderes gemächlich trocknen, und verſchiedene Zentner Schnitzen erhalten kann, wenn man die Feuchtigkeit in der Stube, die freilich dabei unvermeidlich iſt, nicht achtet. Dieſe Waare hält ſich viele Jahre gut, ohne zu verderben oder ſchlechter zu werden. —

Man hat einen Vorrath auf Mißjahre, und kann auch ſeinen Ueberfluß immer wohl anbringen; und ein guter Oekonom oder eine wirthſchaftliche Hausmutter muß dahin Bedacht nehmen, daß die Wirthſchaftsprodukte nicht zur wohlfeilen Zeit, ſondern nur dann erſt losgeſchlagen werden, wenn ſie zu ihrem beſten Preis angeſtiegen ſind. — Gut getrocknetes Obſt hält ſich 4 bis 5 Jahre lang, und kann man es in ſolcher Zeit nicht verbrauchen oder verkaufen, ſo läßt es ſich, wenn ſich Milben darin zeigen wollten, noch länger brauchbar machen. Der Obſtwein verurſachet viele Koſten an Faß, Binderlohn, Keltern ꝛc., erfordert Mühe und Achtſamkeit, liegt in Gefahr und muß zu ſeiner Zeit verkauft werden. Doch — es hängt desfalls vieles von eines jeden Bedürfniſſen, von den Umſtänden, Gewerben und Nahrungszweigen eines Orts

ab, und kann ein jedes am beſten wählen, was ihm am zuträglichſten dünkt.

Indeſſen folgen hier die beſten Arten und Vortheile, die nützlichſten Obſtſorten auf verſchiedene Weiſe zu trocknen: denn es iſt kein ökonomiſches Geſchäft ſo geringe, das nicht ſeine gewiſſen Handgriffe und Vortheile hat, um es gut und zum möglichſten Nutzen zu verrichten.

Das Trocknen des Obſtes an der Luft und Sonne iſt die geringſte Verfahrungsart. Es ergiebt ſich von ſelbſt, daß es nur bei Sommerobſt, Sommeräpfeln und Sommerbirnen thunlich, weil es in den warmen Sommermonaten geſchehen muß, da die Tage lang ſind, und die Sonne wirkſam iſt. Die Aepfel = oder Birnenſchnitzen, welche nicht dick geſchnitten werden dürfen, reihet man mit einer Nadel an ſtarke Fäden, deren Enden zuſammengebunden und an der Sonnenſeite des Hauſes an Nägeln, oder beſſer an langen Stäben, daß ſie frei hängen, aufgehänget werden. Am beſten iſt es, daß die Obſtſchnüre unter etwas Obdach hängen, um vor dem Regen geſichert zu ſeyn, welcher das Trocknen ſehr verzögert, und wenn er anhaltend iſt, Fäulniß und Schimmel verurſacht. Hat man aber an den Gebäuden die Gelegenheit nicht, die Schnüre unter Obdach zu bringen, ſo müſſen ſie bei bevorſtehendem Regen ſo lange unter Dach gebracht werden, bis man ſie wieder aufhängen kann.

Bei dieſem Trocknen müſſen die Obſtſchnüre nicht nur von Zeit zu Zeit umgewendet werden, damit die Sonne jede Seite beſcheine, ſondern man muß auch jeden der aufgeſchnürten Schnitzen öfters an ihren Fäden fortrücken, damit nicht die unterſten, die von der obern Laſt ſehr gedrückt werden, zu ſchimmeln und zu faulen anfangen.

Es muß ſehr dienliche gute Witterung ſeyn, wenn

die Schnitzen alſo vollkommen und gehörig austrocknen.

Die Probe wird auf dieſe Art gemacht, daß man etliche Schnitzen von einander bricht, und ſodann mit den Daumennägeln recht ſtark drückt: zeigt ſich auf den Nägeln etwas Naſſes, ſo ſind ſie noch nicht hinlänglich ausgetrocknet; man muß ſie daher in einen nicht gar heißen, ſondern mäßig warmen Backofen, woraus das Brod bereits gekommen iſt, bringen, welches überhaupt gut iſt, wenn auch die Schnitzen heißen Sonnenſchein gehabt haben.

Bei dem Einkauf ſolcher Schnitzen muß man von der Redlichkeit der Verkäufer verſichert ſeyn, daß ſie kein ſchlechtes oder unreifes, von Winden vor der Zeitigung abgeworfenes oder durch den Wurmſtich gefallenes Obſt darunter gemenget haben, welches den guten Geſchmack des getrockneten Obſtes ſehr herunterſetzt. Auch müſſen beſonders die auf ſolche Weiſe in der Sonne getrockneten Schnitzen vor dem Kochen wohl mit heißem Waſſer gewaſchen werden, weil ſie in der freien Luft von Fliegen und andern Inſekten verunreiniget werden: wie denn auch beſonders die Weſpen ſolche halb verzehren.

Das Trocknen des Obſtes im Backofen iſt vorzüglicher, als in der Sonne, und nicht ſo mühſam, als das Anreihen der Schnitzen an Fäden, und das öftere Wenden und Warten derſelben. —

Es wird aber ſolches Trocknen im Backofen verrichtet entweder, wenn derſelbe noch heiß vom Brodbacken iſt, oder daß er zum Obſttrocknen eigens und beſonders geheizet wird.

In jenem Fall, wenn das Obſt in dem vom Brodbacken noch heißen Ofen ſoll getrocknet werden, ſo wird ſolches alſobald, nachdem das Brod herausgenommen iſt, hineingebracht. Ungeſchälte Schnitzen und geringes Obſt, das etwa zur Geſindeſpeiſe beſtimmt iſt, können auf den

bloßen Herd gelegt und getrocknet werden, aber geſchälte Schnitze, wie auch Steinobſt, Kirſchen, Mirabellen, Zwetſchgen, oder Pflaumen ꝛc. werden auf Hürden (die bekanntlich aus Weiden geflochten und mit Leiſten umgeben ſind), in den Backofen geſchoben, damit ſich keine Aſche ꝛc. anhängen könne, und welches auch bequemer und eilfertiger geſchehen kann, und wobei auch nicht ſo viel Hitze bei dem Ofen auszuſtehen iſt. —

Je dünner die Schnitzen ſind, und je weniger dick das Obſt neben einander liegt, auch etlichemal gewendet, oder unter einander gerühret wird, deſto leichter trocknet es, und reichet wohl die Hitze eines Brodgebackes zu, ſolches fertig zu machen. Liegt aber das Obſt dick, und zwar auf dem bloßen Herd, ſo muß man, wenn das Geſchäft des Trocknens auf einmal beendigt werden ſoll, die Hitze erneuern, und zu dem Ende auf beiden Seiten des Ofens bei der Mitte jeder Nebenwand einen mit Obſt unbelegten Platz laſſen, worauf etwas Holz oder Reiſig, jedoch wo möglich kein Nadelholz (weil ſolches das Obſt blätterig oder blaſig macht, was einen bitterlichen Geſchmack verurſacht), angezündet wird, welches auch vorne an der Thüre des Backofens geſchehen kann. Dieſe Feuer aber müſſen mit aufrecht geſtellten Backſteinen von dem Obſt unterſchieden, und wie mit einer kleinen Mauer eingeſchloſſen ſeyn, damit ſowohl die Kohlen und Aſche nicht unter das Obſt gerathen, als auch die zunächſtliegenden Schnitzen, Pflaumen ꝛc. nicht verbrennen.

Iſt das Holz ausgebrannt, ſo müſſen die Rauchlöcher und Thüren des Ofens wieder geſchloſſen, auch dieſe Nachfeuerung nöthigenfalls wiederholt werden, bis das Obſt vollkommen getrocknet iſt, wobei das öftere Wenden, beſonders bei den Zwetſchgen oder Pflaumen, und daß die untere Seite oben hinkomme, wodurch das Trocknen

ſehr befördert wird, nicht zu vergeſſen iſt.

Soll aber der Backofen zum Obſtdörren beſonders geheizt werden, ſo darf man ihn nicht ſo heiß machen, als zum Brodbacken nöthig iſt, ſonſt würde alles Obſt verbrennen, ſondern er muß nur einen ſolchen Grad von Hitze bekommen, als er hat, wenn das gebackene Brod eben herausgenommen worden. Iſt dieſes, ſo wird er, wie zum Brodbacken, rein gekehret, die Kohlen aber werden auf die eine Seite des Ofens gehäufet, daß die Hitze länger unterhalten wird.

Uebrigens aber verfährt man mit dem Obſt, wie auch in Anſehung des Nachfeuerns, wie zuvor gemeldet worden. Was aber die Zwetſchgen oder Pflaumen betrifft, wenn ſie der Menge wegen nicht auf Hürden, ſondern auf dem bloßen Herd des Ofens ſollen getrocknet werden, ſo iſt es gar dienlich, wenn der Herd mit Aſche beſtreuet wird. Denn einestheils verhindert dieß, daß die Zwetſchgen nicht aufſpringen, und ihren beſten Saft nicht ausfließen laſſen, anderntheils laſſen ſie ſich auf der Aſche bequemer wenden, als wenn ſie auf dem bloßen Herd liegen, und auf demſelben ankleben und anbacken. Wenn die Zwetſchgen nicht aufgeplatzet ſind, ſo hängt ſich die Aſche nicht ſonderlich an, und wenn es auch geſchieht, ſo werden ſie ohnedem vor dem Kochen mit warmem Waſſer gereiniget. Zudem halten ſich ſolche von Aſche etwas weiße Zwetſchgen länger, als die auf den Hürden getrockneten, weil die Milben nicht ſo bald an jene kommen. Die Aſche aber, welche unter dem Herausnehmen aus dem Ofen darunter gekommen, kann leicht durch ein Sieb davon getrennt werden.

Das Trocknen des Obſtes in geheizten Stuben kann den Winter hindurch einen ziemlichen Vorrath verſchaffen. Es geſchieht aber ſolches Trocknen

auf dreierlei Weiſe: entweder auf der eiſernen Platte, wenn der Ofen mit einem breiten Kranze verſehen iſt, oder in eingereiheten und um den Ofen gehängten Schnüren, und man kann ſich dieſer beiden Verfahrungsarten zu gleicher Zeit bedienen. Die in Schnüren aufgehängten Obſtſtücke, beſonders die ſogenannten Prunellen, oder abgehäutete und vom Kern befreite Pflaumen oder Zwetſchgen, machen die geringſte Feuchtigkeit in die Stuben, und düften ganz gelinde aus. Die Schnüre müſſen, wie vorhin beim Trocknen in der Sonne gemeldet worden, öfters gewendet und die Obſtſtücke anfangs fortgerückt werden, daß ſie nicht in Fäulniß gerathen.

Sind ſie genugſam trocken, ſo thut man wohl, ſie nicht ſogleich in Kiſten oder Verſchläge ꝛc. zu legen, ſondern ſie noch eine Zeit lang in Säcken in der Stube, etwas vom Ofen entfernt, aufzuhängen und ſie alſo mehr austrocknen zu laſſen. — Außer den aufgehängten Schnüren um den Ofen, hauptſächlich aber neben herum auf einem ſchicklich eingerichteten Geſtell von Latten oder Stäben, können Hürden aufgelegt werden.

Das fleißige Wenden des Obſtes und Verſetzen der Hürden auf wärmere, oder minder wärmere Stellen, wird das Trocknen befördern. — Will man aber dabei auf den eiſernen Platten des Ofens ſelbſt trocknen, ſo müſſen ſolche wenigſtens mit Schreibpapier belegt werden, theils damit die Obſtſchnitze keine ſchwarzen Flecken vom Eiſen bekommen, theils daß ſie nicht ſogleich verbrennen. Bei dem allen iſt jedoch die größte Vorſicht nöthig, daß ſie nicht anbrennen. Man muß ſie daher, beſonders wenn ſie etwas abgetrocknet ſind, fleißig wenden, zumal wenn die Kälte groß iſt, und das Feuer im Ofen ſtark gemacht wird. Es verurſacht aber das auf der heißen Platte liegende Obſt, beſonders zu Anfang, einen ſehr hefti-

gen, feuchten und daher ungeſunden Dunſt in der Stube, den man zu vermeiden, lieber die von den Platten ausgehende Wärme den dabei oder drüber geſtellten Hürden zukommen läßt. Leidet es der Raum in der Stube, ſo kann man einen Schirm von Papier vor dem Ofen anbringen und vorſtellen, wodurch die Dörre verdeckt und zugleich das Trocknen des Obſtes befördert wird.

Allein alle dieſe Arten, das Obſt zu trocknen, kommen derjenigen nicht bei, welche in einem dazu errichteten Dörrofen veranſtaltet wird. Theils ſind die beſchriebenen Arten mühſam und zeitraubend, theils koſtſpieliger an Holz, wie der Backofen, wenn man ihn beſonders dazu heizen muß; theils ungeſund; theils wird die Waare nicht ſo gut, wenigſtens nicht ſo anſehnlich, als die im Dörrofen zubereitet iſt, und überdieß kann dieſes Geſchäft ſonſt nicht ins Große getrieben werden.

Ein ſolcher Dörrofen kann entweder in der Küche, wenn Raum da iſt, oder im Garten, oder ſonſt an einem ſichern Platz aufgerichtet werden. — Wo man nur für ſeine eigene Haushaltung trocknet, und es nicht ins Große treiben will, reichet auch wohl ein Kaſten hin, den man in Geſtalt eines Schrankes von Brettern verfertiget, mit kleinen Hürden ausſtellet, und das darauf gelegte Obſt mittelſt eines Napfes voll glühender Kohlen trocknet. — Iſt der Kaſten enge, ſo muß er bis zur erſten Hürde mit Eiſenblech ausgefüttert und beſchlagen werden. — Ein beſonders errichteter Obſtdörrofen aber muß mit Backſteinen aufgemauert und mit zirkulirenden Rauchgängen in der Mitte verſehen werden, wobei der geringſte Holzaufwand iſt, und auf beiden Seiten der größte Raum bleibet, um auf jeder Seite 6 und mehr Hürden anzubringen, dergleichen Dörröfen bei uns zu Lande häufig bekannt ſind, und zu deren Einrichtung man mehrere

Anweiſungen findet.

§. 170.

Vom Trocknen der Aepfel.

Die Aepfel werden entweder ganz getrocknet, oder zu Schnitzen als Halbe und Viertel gemacht. Als ganze Aepfel werden vorzüglich die Borsdorfer getrocknet, aber auch andere Sorten, die nicht zu groß dazu ſind. — Ganze Aepfel finden mehr Liebhaber und ſind verkäuflicher. Ehe ſie geſchält werden, wird der Krips oder das Kernhaus mit einem eigens dazu verfertigten ſogenannten Kripseiſen durchſtoßen; man legt einen nach dem andern auf ein Bretchen, und drückt von der Blume an bis auf den Stiel das Kernhaus mit dieſem hohlen runden, einem Wendelbohrer ähnlichen und eines kleinen Fingers dicken Eiſen durch. Sodann werden ſie geſchälet; und wenn ſie ſo, wie auch die andern geſchälten Aepfelſchnitze anſehnlich und ſchön werden ſollen, ſo dürfen ſie nicht über Nacht im Korb ſtehen, ſondern müſſen ſogleich in den bereits erhitzten Dörrofen kommen. Denn die Hitze treibt den Saft ſogleich zurück, daß ſolche ſchön weiß bleiben, da ſie im Gegentheil gelb und bräunlich werden, wenn der Ofen erſt allmählig warm wird, da das geſchälte Obſt bereits darin iſt. — Um das Trocknen zu befördern, müſſen die Schnitzen nicht nur bisweilen unter einander gemengt und gewendet, ſondern auch die untern Hürden zu beiden Seiten oben hin, da die Hitze immer am größten iſt, gethan, und die obern Hürden unten eingeſchoben werden, damit das Obſt zugleich trocken werde. — Um das Holz nun zu ſparen, muß man von Zeit zu Zeit friſch ſchnitzen, damit der warme Ofen nicht leer bleibe, ſondern ſo bald die erſtern fertig ſind, die andern eingeſetzt werden können. — Sowohl im Dörrofen als auf dem Stubenofen im Winter muß man achtſam ſeyn, daß ſie nicht ſchwarz werden. Wenn ſie nun nicht mehr fleiſchig

und allzuweich ſind, ſo verderben ſie nicht mehr; doch iſt es beſſer, wenn ſie wohl getrocknet ſind, als zu wenig; ſie ziehen doch etwas an, wenn feuchte Witterung iſt. — Von 5 Malter friſchen Aepfeln erhielten wir 1 Malter gut getrocknete.

§. 171.

Vom Trocknen der Birnen.

Alles das gilt auch von den Birnenſchnitzen. Wenn die Birnen geſchält und zu Vierteln, wenn ſie groß, zu Halben aber, wenn ſie mittelmäßig ſind, geſchnitten werden, müſſen ſie auch ſogleich in den bereits erhitzten Dörrofen kommen, und dürfen nicht knochenhart getrocknet werden, ſondern müſſen noch etwas zähe ſeyn, dadurch ſie mehr Kraft und Saft behalten. — Die Birnenſchnitzen ſind wegen ihres häufigen Saftes ſchwerer zu trocknen, und koſten viel mehr Holz, als die der Aepfel: beſonders aber, wenn ſie ſchon ganz mild ſind; und man muß nicht zu lange damit warten, ſondern ſie, ehe ſie weich und mild ſind, zum Dörren befördern. — Hutzeln oder ungeſchälte ganze Birnen werden nur meiſt von Sommerbirnen gemacht, welche bald verderben würden, und bei denen keine Zeit übrig iſt, ſie zu ſchälen. Sie koſten eben ſo viel Holz, und ſind von ungleich geringerm Werthe, als die geſchälten Birnenſchnitzen. — Sieben Malter friſche Birnen gaben immer ein Malter getrocknete Schnitzen.

§. 172.

Vom Trocknen der Kirſchen.

Getrocknete Kirſchen, und zwar ſowohl ſüße als ſaure, ſind eine vortreffliche Speiſe, beſonders von unten beſchriebenen Arten ſchwarzer Frühkirſchen. Sie haben, wenn man ſie recht zeitig und ſchwarz werden läßt, einen ſehr gewürzhaften und vorzüglichen Geſchmack, wenn man ſie auch ohne Gewürz kocht. Nur wenn ſie bei vielem Regen aufwachſen, ſind ſie nicht ſo gewürzreich. Die

Art und Weiſe, ſie zu trocknen, daß ſie kräftig, von gutem Anſehen, mit einem Firnißglanz und viele Jahre haltbar werden, hat auch ihre nicht immer bekannten Kunſtgriffe. Man nimmt ſie vom Baume, daß nämlich die Stiele am Baume hängen bleiben, was zugleich dem Baum zuträglich iſt, weil ſo keine Tragknoſpen auf das folgende Jahr mit abgebrochen werden. Der Ofen darf anfänglich nicht allzuſehr erhitzet werden, weil ſonſt die Kirſchen auslaufen, und vielen Saft verlieren; wenn ſie aber anfangen runzlicht zu werden, ſo kann man das Feuer etwas verſtärken. Allein ſie werden im Ofen nicht ganz getrocknet, ſondern man nimmt ſie heraus, wenn ſie zwar runzlicht, jedoch die Runzeln noch rund und nicht ſcharf ſind, ſchüttet ſie auf andere Hürden, und trocknet ſie vollends in der Sonne und an der Luft. Dadurch behalten ſie ihren guten Saft, bleiben etwas weich und halten ſich viele Jahre lang. Damit ſie aber einen ſchönen Firnißglanz bekommen, darf man ſie ja nicht im Ofen erkalten oder das Feuer abgehen laſſen, ehe man ſie herausnimmt, ſonſt werden ſie ganz blaß, wenn ſie aber aus der Hitze ſchnell an die Luft kommen, ſo haben ſie einen ausnehmenden Glanz. Hat man es nun etwa damit verſehen, und das Feuer abgehen laſſen, ſo muß der Ofen aufs neue geheizet werden, und die gedörrten Kirſchen wieder eine kurze Zeit eingeſetzet werden, dann bekommen ſie wiederum ihren Glanz. — Von 40 Pfund grünen Kirſchen erhält man gemeiniglich 13 bis 14 Pfund getrocknete.

§. 173.
Vom Trocknen der Pflaumen oder Zwetſchgen, der Prunellen, Perdrigon, Mirabellen, Aprikoſen, Reinkloden und Quitten.

Unter den Pflaumenarten ſind die Zwetſchgen und Mirabellen die allgemeinſten, beträchtlichſten und nützlich-

ſten zum trocknen. — Die Zwetſchgen oder Pflaumen müſſen von guter Art, groß und völlig reif, auch keine wurmigten darunter befindlich ſeyn. Dieſes letztere wird aber dadurch verhindert, daß man ſie recht reif werden läßt, und wenn ſie am Stiel runzlicht werden, ſo ſind ſie am delikateſten zur Speiſe im getrockneten Zuſtande, und ſind auch noch einmal ſo leicht und geſchwind zu trocknen, als die minder zeitigen. Sie fallen auch ohne Windſtoß nicht leicht von den Bäumen, wie anderes Obſt, wenn ſie ſchon überzeitig ſind, aber die angeſtochenen wurmigten bleiben nicht ſo lange hängen, ſondern fallen ſämmtlich herab. Auch kann man die Bäume, im Fall man dieſe Frucht nicht gar zu lange kann hängen laſſen, ein wenig überſchütteln, und dieſe herabfallenden angeſtoßenen aufleſen, und zu einem andern Gebrauche verwenden. Denn es iſt nicht nur äußerſt eckelhaft, dieſe krümmliche Madenexkremente zu ſpeiſen, ſondern auch die Zwetſchgen haben ſelbſt einen ſaft- und kraftloſen Geſchmack; die unreifen aber kochen ſich roth und ſauer, wenn ſie auch noch ſo ſehr gezuckert werden. Wenn Regenwetter einfällt zur Zeit, wenn die Zwetſchgen reif ſind, ſo muß man nicht ſäumen, ſie abzuſchütteln, weil ſie von vielem Regen, wie die Kirſchen, aufplatzen, und dann gar geſchwind faulen oder abfallen. — Was nun aber die kleinen Zwetſchgen betrifft, ſo ſind ſie nicht nur unanſehnlich, und beſtehen nach dem Trocknen faſt nur aus Haut und Stein, ſondern die großen von guter Art ſchmecken auch ungleich angenehmer.

Die Bäume müſſen daher entweder okulirt oder gepfropfet, oder wenigſtens durch Ausſchneidung der erſten alten Zweige und Ziehung der neuen Sommerlatten zu Hauptäſten veredelt werden. Sodann vergrößert und

verbeſſert die fleißige Düngung und Umgrabung des Landes um die Bäume ihre Frucht ſehr.

Das Trocknen der Zwetſchgen ſelbſt belangend, ſo wird ſolches im Dörrofen am beſten bewerkſtelliget. Man muß dabei vorerſt darauf ſehen, daß man zum Anfang das Feuer nicht zu ſtark macht, damit ſie weder auslaufen, noch blaſig, oder gar verbrannt werden. Sodann muß man ſie öfters wenden und mit der Hand unter einander rühren. Sollen ſie ſchön glänzend werden, ſo darf man ſie auch nicht eben ſo, wie die Kirſchen, im Ofen erkalten laſſen, ſondern ſie müſſen aus der Hitze an die Luft kommen, ſonſt werden ſie blaulich und blaß. Tauſend friſche ſchöne Zwetſchgen geben 10 Pfund getrocknete.

Außer dieſer guten geſunden Speiſe für Geſunde und Kranke laſſen ſich auch die großen reifen Zwetſchgen zu den beliebten ſogenannten Prunellen bereiten.

Man läßt die Zwetſchgen großer und guter Art, die ſich vom Stein löſen, recht reif und runzlicht werden, ſchält ſie alsdann entweder mit einem recht ſcharfen Meſſer, oder, welches noch beſſer und ſchöner iſt, man ziehet die blaue Haut davon ab, welches durch zwei Wege geſchehen kann: entweder begießt man ſie mit heißem Waſſer, oder welches noch beſſer iſt, man läßt ſie in einer Kammer etliche Tage auf Stroh liegen, daß ſie wohl welk werden, da ſie alsdann die Haut fahren laſſen, welches alles aber nicht nöthig iſt, wenn ſie auf dem Baume runzlicht und welk geworden, da man ſie ſogleich gut ſchälen, und die Haut abziehen kann. Dieſes Abziehen wird am bequemſten und geſchwindeſten verrichtet, wenn man mit einem kleinen ſcharfen, aber ganz abgerundeten Meſſerchen, oder mit einem Okulirmeſſer, einen ſeichten geringen Einſchnitt in die Haut, wo der Stiel geſeſſen,

macht, um einen Anfang zur Abziehung der Haut zu haben, welches abgelöſte Stückchen Haut man auf der Fläche der Meſſerklinge liegen läßt, mit dem Daumen darauf drückt, und das Abziehen fortſetzet. Alsdann wird entweder der Stein ſogleich ausgedrückt, oder man läßt ſie zuvor im Ofen etwas abwelken, und drückt alsdann gelinde, da wo der Stiel geſtanden, daß der Stein oben herausgehet, und legt ſie ſodann zuſammengedrückt wieder in den Ofen. — Die erſte Hitze des Ofens muß ganz gelinde ſeyn, damit die Prunellen anfänglich nur abwelken, und anſtatt der alten Haut eine neue Bedeckung bekommen. Denn ob ſie ſchon nicht aufſpringen können, weil ſie keine Haut haben, ſo läuft doch der Saft durch die erſte allzuſtarke Hitze aus, und das Fleiſch backt auf den Hürden an, daß ſie beim Wenden oder Abnehmen zerriſſen werden müſſen. Nach und nach kann alsdann die Hitze verſtärkt werden, und wenn ſie gehörig getrocknet ſind, und noch etliche Tage auf einer Kammer verdunſtet haben, ſo werden ſie in Schachteln feſt auf einander gelegt, oder in Schnüren eingefaßt, und zuſammen hineingepreßt.

Die Mirabellen ſind eine vorzügliche und treffliche beliebte Koſt. — Sie trocknen ſich gut und bald, nur muß man auch darauf ſehen, einmal, daß man das erſte Feuer ja nicht zu ſtark mache, weil ſonſt ihr meiſter und beſter Saft ausfließet und verloren gehet; hernach darf man ſie auch nicht, wie die Kirſchen, im Ofen erkalten laſſen, ſondern muß ſie warm herausnehmen, um ſie anſehnlich und glänzend zu erhalten. Kann man ſie in der Sonne vollends abtrocknen laſſen, ſo iſt es beſſer; wenigſtens aber dürfen ſie im Ofen nicht klapperdürr werden, ſondern müſſen noch etwas milde ſeyn. Auch ſollen die zum

Trocknen beſtimmten Mirabellen nicht allzuzeitig ſeyn, und demnach nicht geſchüttelt, ſondern gebrochen werden. — Zwei hundert und fünfzig Stück Mirabellen, groß und klein, wie ſie vom Baum kommen, wiegen gemeiniglich 4 Pfund und geben getrocknet 1 Pfund weniger 4 Loth, welches ſehr oft probirt, und richtig befunden wurde.

Aprikoſen laſſen ſich auch trocknen, und werden zur Tafel entweder mit Zucker und Zimmet abgeſtoßen, oder es werden Tunken daraus gemacht. Vorzüglich geben ſie in Fruchttorten eines der beſten Füllſel.

Zum Trocknen darf man ſie nicht von einander ſchneiden; ſondern die Steine werden nur von der Seite heraus und alsdann die Aprikoſen mit den Fingern breit gedrückt, und auf Hürden in den Ofen geſchoben. Das Feuer muß anfänglich auch ganz gelinde ſeyn. — Wenn ſie getrocknet ſind, werden ſie, wie die Prunellen, in Schachteln aufbewahrt. — Wenn die Aprikoſen ſollen getrocknet werden, ſo kann man ſie ſehr zeitig werden laſſen, da ſie ſich beſſer trocknen, als in vollem Saft, und gleichwohl ſchmackhaft werden.

Das Gegentheil aber iſt, wenn man ſie friſch vom Baum wegeſſen will. Denn wenn ſie zur höchſten Reife gekommen ſind, ſo werden ſie bald mehlig. Im beſten Geſchmack und Saft ſind ſie daher, wenn ſie nicht überreif genoſſen oder in ihrer angefangenen Reife abgebrochen und im Hauſe noch etliche Tage hingelegt werden. Die völlig reifen ſollen nicht bei heißer Sonne abgebrochen werden, da ſie matt ſchmecken; wenigſtens muß man ſie erſt wieder kühl und friſch werden laſſen.

Die Reinekloden und weißen Perdrigon laſſen ſich auch gut trocknen und ſind ſehr angenehm von Geſchmack. Aber ihr Trocknen muß behutſam und anfänglich mit einem ſehr gelinden Feuer geſchehen, weil ſie überaus ſaf-

tig ſind, und ſonſt nichts als Haut und Kern übrig bliebe, wenn man den Saft auslaufen machte.

Die Quitten trocknen ſich ſehr leicht. Man ſchält ſie und ſchneidet ſie in dünne Schnitze, und läßt ſie alsdann, nur nicht allzuhart, austrocknen.

Die getrockneten Quitten werden bekanntlich unter anderm getrockneten Obſt, beſonders Zwetſchgen ꝛc. mitgekocht, und theilen ihm, wenn nur wenig dabei ſind, einen angenehmen Geſchmack mit.

Alle dieſe hier mitgetheilten Vorſchriften wird jeder, der Einſicht hat, zweckmäßig finden, beſonders wenn er in allem richtig darnach verfahren wird.

Auch iſt es nöthig zu wiſſen, wie man das getrocknete Obſt lange aufbewahren, und ſchon etwas verdorbenes dennoch benützen kann.

Alles getrocknete Obſt darf erſtlich niemals ſogleich vom Ofen weg und warm in verſchloſſene oder bedeckte Behältniſſe gethan werden, denn dadurch ziehen ſie an, machen einen Schwaden, der es ſchimmelig und verdorben macht; ſondern es muß nicht nur zuvor erkalten, ſondern es iſt auch allem getrockneten Obſt ſehr dienlich, ja zu ſeiner Dauerhaftigkeit und Erhaltung unumgänglich nöthig, daß es nach dem Trocknen im Ofen 6 bis 8 Tage in einer trockenen luftigen Kammer frei hingeſchüttet werde; denn dabei trocknet und dünſtet es noch gehörig aus. Wenn es gleich vollkommen gut im Ofen getrocknet iſt, und man wollte die eine Hälfte, obſchon erkaltet, ſogleich verſchließen, die andere Hälfte aber einige Tage hinſchütten, und frei ausdünſten laſſen, ſo würden bei jener ſchon im zweiten oder dritten Jahre die Milben ſich zeigen, und letztere Hälfte im vierten Jahre noch ganz rein ſeyn, welches man aus eigener Erfahrung hat. — Zweitens ſoll man jede Gattung Obſt beſonders aufbe-

wahren, und nicht unter einander ſchütten, da man ſie für die verſchiedenen Mahlzeiten beſſer und verhältnißmäſſiger vermengen kann. Man miſchet z. B. gerne unter Pflaumen oder unter ganz ſüße Birnen, die für ſich allein nicht lange wohl ſchmecken, und dem Appetit bald widerſtehen, ſäuerliche Birnen, oder noch beſſer, ſäuerliche Aepfel ꝛc. ſo kann man aus der Erfahrung bald lernen, in welcher Propprtion man die Arten und Gattungen zuſammen nehmen müſſe, um den ſüßen Obſtgeſchmack durch ſäuerliches Obſt zu mindern und ihn gleichſam recht aufzuſchärfen. Hat man aber ſeine Obſtſorten nicht beſonders, ſondern alle Sorten durch einander, ſo hängt die Vermiſchung nicht mehr von unſerer Willkühr ab. — Bei dem Aufbewahren des getrockneten Obſtes ſelbſt muß nicht nur dahin geſehen werden, daß es vor Staub und allerhand Verunreinigung des Ungeziefers und ihrem Fraß ꝛc. geſichert ſey, ſonde.n daß es auch in ſeiner Kraft bleibe, nicht allzuſehr austrockne, noch auch einen übeln dumpfigen Geruch anziehe. Zu dem Ende wird es am beſten in Verſchläge, Kiſten, Fäſſer, oder auch aus Stroh geflochtene große Körbe feſt eingepackt und in einer trockenen Kammer hingeſtellt.

Sollte es aber bei einem oder dem andern allenfalls verſehen worden ſeyn, ſo, daß es angegangen wäre, Milben und Schimmel (welches öfters der Fall iſt,) bekommen, oder von allzu langer Dauer und Alter die Milben ſich einniſten wollen, ſo muß es wieder auf eine kurze Zeit in den heißen Ofen gethan, und dadurch wieder verbeſſert und haltbarer gemacht werden; ſodann aber ſoll man es nicht mehr über ein Jahr liegen laſſen.

Dieſes ſind die beſten erprobten Mittel, das Obſt lange aufzubewahren, damit es nicht verdirbt, und ſeinen guten Geſchmack behält.

§. 174.
Vom Aufbewahren des Obſtes, ſowohl des wirthſchaftlichen als des Tafelobſtes.

Von großer Wichtigkeit iſt die Aufbewahrung des friſchen Obſtes, das theils ungekocht das ganze Jahr hindurch uns erquicken kann, und manchen Kranken ein Labſal iſt.

Was das wirthſchaftliche Obſt betrifft, ſo muß ſolches bei vollkommener Reife und trockenem Wetter mit Vorſicht gebrochen, und ſo viel möglich geſchonet werden, daß weder die Stiele am Baum bleiben (wodurch am Obſt an ſolchen Stellen verborgene Fäulniß entſtehet) noch die Früchte gedrückt und geſtoßen werden, denn wenn ſchon keine offene Wunde an einem Apfel iſt, die unumgänglich in kurzer Zeit Fäulniß verurſacht, ſo wird doch daſſelbe unanſehnlich, und auch geſchwinder faul, wenn es gedrückte Flecken hat. Das aufzubewahrende Obſt darf daher auch nicht heimgefahren, ſondern muß in Körben und nicht, wie der Gebrauch iſt, in Säcken nach Hauſe getragen werden.

Daſelbſt wird es ſortenweis in Kammern oder in Ermanglung deren auf den Speichern aufgeſchüttet, wo es etliche Wochen liegen bleibt, damit es ſowohl etwas abtrocknet, als auch etwas ſichtbar werde, was allenfalls angeſtoßen iſt. Allzulange ſoll man es aber nicht liegen laſſen, weil es ſonſt zu ſehr austrocknet, und nicht nur zu viel Saft verlieret, ſondern auch zu bald mild und langereif wird.

Nach ohngefähr 2 oder 3 Wochen wird es in den Keller auf die etliche Fuß hohe errichtete Hürden und zubereitete reine Bretter gelegt, von Zeit zu Zeit den Winter über durchſucht, das ganz faule in ein dabei ſtehendes offenes, aber wohl gebundenes Faß, das nicht auslauft, geworfen, das angeſtoßene, oder halbfaule aber zum Ver=

ſpeiſen oder zum Trocknen in Schnitzen angewendet.

Es kommt nun dabei auf die Beſchaffenheit des Kellers an, daß das Obſt mehr oder weniger fault. Iſt er dumpfig, allzuwarm, Schimmel erregend oder gar naß, ſo fault nicht nur das Obſt ſtärker, ſondern leidet auch etwas an ſeinem guten Geſchmack.

Je beſſer der Keller für die Fäſſer, Wein oder Bier iſt, deſto zuträglicher iſt er auch für das Obſt.

Auſſerdem haben wir auch die Aufbewahrung der Aepfel in der Erde ſehr gut befunden. Man gräbt an einem nicht zu feuchten und auch nicht zu warmen Orte eine Grube, belegt ſolche mit Brettern, legt die Aepfel in dieſelbige, und bedeckt ſie wieder mit Brettern, (unter welchen Unterlagen ſeyn müſſen, damit die Aepfel nicht gedrückt werden), und ſodann 1 bis 2 Fuß hoch mit Erde. Wenn man darauf ſieht, daß lauter geſunde und keine angeſtoßene, fleckige oder faule Aepfel mit in die Grube kommen, ſo werden ſie bis in den Monat Julius ſo friſch und ſchmackhaft bleiben, als wären ſie erſt vom Baume gepflückt.

Was nun aber das feine Tafelobſt betrifft, ſo kann ſolches entweder auch in Kellern, wenn es trocken iſt, oder in Obſtkammern, oder in Käſten aufbewahret werden. Die Obſtkammer muß ein Oefchen haben, um bei einem hohen Grad von Kälte das Obſt durch ein ganz gelindes Feuer vor dem Froſt zu ſichern, und iſt dabei ein Thermometer ſowohl wegen dem Grad der Kälte, als der Wärme ſehr bequem und dienlich.

In einer ſolchen Obſtkammer werden Stellagen wie Repoſitorien an den Wänden aufgerichtet, um darauf die Sorten Obſtes geſondert legen zu können, welches zugleich für das Auge ein ergötzendes Naturalienkabinet vorſtellet. Auf ſolchen Repoſitorien (dergleichen auch in

den trocknen Kellern errichtet werden können) wird das Obſt aufgeſtellt, und zwar auf die Blumen und den Stiel in die Höhe. Zu einer ſanften Lage erwählet man entweder Moos, oder Hechſel, oder Kleien, aber alles ſorgfältig trocken. Wird aber das Obſt in der Fruchtkammer nur blos aufgeſchüttet und auf den platten Boden gelegt, ſo wird etwas reines trockenes Roggenſtroh untergelegt. Harte Sorten Aepfel können dick auf einander liegen, z. B. Borsdorfer, Stettiner, Karthäuſer u. dergl., aber Renetten, engliſche Königsäpfel, u. dergl., die ein mildes Fleiſch haben, können es nicht allzuwohl, wenigſtens nicht lange vertragen, ſie drücken einander und werden fleckig und unſcheinbar. Aus der Obſtkammer muß aller fremde Geruch entfernt ſeyn, wie auch die Quitten, weil ſonſt der Geſchmack ſehr verdorben wird.

Will man einigen Sorten Aepfeln, unter andern den Borsdorfern, einen angenehmen Muskatellergeſchmack geben, ſo lege man eine Anzahl in eine Schachtel mit vollreifen Hollunderblüten. Auch Hopfen giebt ihnen einen angenehmen Geſchmack, wer davon Liebhaber iſt. Will man ſein Tafelobſt in Kiſten und Verſchläge packen, worin es ſich wegen der geſchloſſenen Luft auch vorzüglich lange, ja am längſten und gut erhält, oder in Tonnen und Fäſſer, die keinen fremden Geruch haben, ſo wird das Obſt ſchichtenweis eingelegt oder vielmehr geſtellt, mit dem Stiele in die Höhe und jedesmal eine Schicht trockenen und von reinem Stroh geſchnittenen Hechſel, oder Kleie dazwiſchen gethan, noch beſſer aber Werg von Flachs ꝛc., nur aber muß ſolches einige Wochen lang vorher wohl gelüftet ſeyn, daß es keinen Geruch mehr hat, oder auch trockenes reines Moos. Die Sorten Obſtes, die am ſpäteſten reifen, kommen unten zu liegen, die frühern oben. Die Fäſſer oder Kiſten wer=

den alsdann zugeſchlagen. Alle vier Wochen werden ſie geöffnet, durchſucht, und das Faule oder Anbrüchige ausgeſondert. Bei ſtarkem Froſt werden ſie dahin getragen, wo das Obſt vor dem Erfrieren ſicher iſt, wiewohl es, alſo verwahrt, minder Gefahr hat, als freiliegend in Obſtkammern. Die Kammern, worin dieſe Obſtbehälter ſtehen, müſſen trocken, und mehr kühl als warm ſeyn.

Zur möglichſt langen Erhaltung des Winterobſtes iſt noch folgende Behandlung zu merken, daß man ſolches, ſobald es vom Baum kommt, auf verſchiedene Haufen in der Obſtkammer legt, daß es verſchwitze oder gähre, 2, 3 oder 4 Tage, nachdem die Witterung feucht oder trocken iſt. Alsdann wird ein Stück nach dem andern mit einem Tuch abgetrocknet, und etliche Tage auf Tafeln in die Sonne oder trockene Luft gelegt, damit ſie etwas austrocknen, ſodann verwahrt. Die Fruchtkammern, die in den obern Stockwerken des Hauſes zubereitet oder erwählet werden, ſind wegen ihrer Trockene für den Geſchmack und Haltbarkeit des Obſtes vorzüglicher, als die unten im Hauſe, und als die im Keller.

Alle dieſe Vorſchriften über die Behandlung des Obſtes ſind mir von einem erfahrnen Oekonom zur Bekanntmachung mitgetheilt worden, für deſſen Wahrheit er mit ſeiner Ehre bürget.

§. 175.

Neue erfundene Art, Briefe und andere geſchriebene Sachen zu copiren.

Man ſchreibe den Brief oder jedes andere Geſchriebene, das copirt werden ſoll, mit der unten angegebenen Tinte, oder mit jeder andern gewöhnlichen guten Tinte, nehme alsdann einen Bogen oder ein Stück dünnes Papier, das durchaus keinen Leim enthält, und ſo frei von allen leimigen und andern zähen Subſtanzen iſt, daß ſich nicht darauf ſchreiben läßt, ſchneidet es zu der Größe des-

jenigen, das abgedruckt werden ſoll, benetzet es vermittelſt einer Bürſte oder eines Schwammes mit Waſſer, oder tauchet es auch auf ein mal ein, und legt es ſodann zwiſchen dickes Fließpapier, zwei Stückchen Tuch, oder jede andere Sache, welche die überflüſſige Feuchtigkeit einſaugt, und drücket es ſanft an. Iſt dieß geſchehen, ſo lege man dieß dergeſtalt trockenfeuchte Papier auf oder unter die Fläche desjenigen, das abgedruckt werden ſoll, ſo daß ſich alle Punkte der Schrift berühren, und auf die andere Seite ein Stück reines Schreibpapier, oder feines Tuch.

Sodann leget man beides in unverrückter Lage auf die Unterfläche einer gewöhnlichen Zeugrolle, oder auf die Unterfläche der Maſchine, nach beigefügter Abbildung und Beſchreibung, und ziehet es ein oder mehrere male hindurch, gerade ſo, wie es bei dem Abdrucken der Kupferplatte geſchieht. Man kann auch dazu eine Schraubenpreſſe gebrauchen, und auf bemeldete Art verfahren, oder auch jedes andere ſchwere und gleichförmige Gewicht dazu nehmen. Ein Theil der Tinte des Geſchriebenen drückt ſich hierdurch auf und in das dünne befeuchtete Papier, und giebt eine mehr oder weniger ſchwache Abſchrift, nach Beſchaffenheit der gebrauchten Tinte und der Güte des Papieres.

Auf der einen Seite drücken ſich nämlich die Buchſtaben verkehrt ab, und erhalten auf der andern Seite vermittelſt des Durchſcheins wieder ihre gehörige Stellung.

Den Abdruck der Schrift um ſo ſtärker, lesbarer und dauerhafter zu machen, befeuchte man das beſagte dünne Papier mit folgender Flüſſigkeit, und verfahre ſodann wie zuvor, oder man benetze es damit, trockne es wieder und ziehe es durch reines Waſſer, wenn man es gebrauchen will.

Man nehme 2 Pfund deſtillirten Weineſſig, und löſe darin 2 Loth Sedativſalz auf; ſodann ſchüttet man 8 Loth ſehr weiß calcinirte, und von der braunen Rinde ſorgfältig gereinigte Auſterſchalen hinzu, ſchüttelt das Gefäß 24 Stunden hindurch öfters um, und läßt es ſtehen, bis es ſich geſetzt hat. Darauf filtriret man den abgeſonderten Theil durch ungeleimtes Papier in eine gläſerne Flaſche, thut 4 Loth von den beſten Galläpfeln wohl zerſtoßen hinzu, ſetzet ſie an einen warmen Ort, und ſchüttelt ſie 24 Stunden hindurch fleißig um, filtriret dieſe Miſchung abermals durch Fließpapier, und gießet nachher ein Quart reines Waſſer hinzu. Hierauf muß ſie abermals 24 Stunden ſtehen, und wenn ſich ein Bodenſatz zeigt, wie dieß gewöhnlich der Fall iſt, noch einmal filtrirt werden. Dieſe Flüſſigkeit gebraucht demnächſt wie oben angewieſen iſt. Statt des Weineſſigs kann man auch jede andere Flüſſigkeit, die mit einer vegetabiliſchen Säure geſchwängert iſt, gebrauchen; und ſtatt der Galläpfel Eichenrinde, oder jedes andere adſtringirende Mittel aus dem Pflanzenreiche, das ſich durch Eiſenvitriol ſchwarz oder dunkel färbt, ſo wie ſtatt der Auſterſchalen jede andere reine Kalkerde oder Kreide anwenden.

Will man aber die Abdrücke nicht ſehr ſchwarz haben, und iſt die Schreibtinte gut, ſo iſt eine Befeuchtung mit bloßem Waſſer hinreichend.

Je nachdem nun die beſchriebene Flüſſigkeit ſtark oder ſchwach iſt, und je nachdem man den Abdruck ſtark oder ſchwach, lang dauernd oder leſerlich haben will, gießt man mehr oder weniger reines Waſſer hinzu.

Die Tinte, welche man zu Briefen gebraucht, die copirt werden ſollen, kann man auf folgende Art bereiten: Man nimmt 4 Quart Quellwaſſer, anderthalb Pfund Galläpfel, ein halb Pfund gemeinen Vitriol, ein halb

Pfund Arabiſches Gummi, 4 Loth Alaun, zerſtößet alles dieſes ſehr wohl, und ſchüttet es in das Waſſer; läßt es 6 bis 8 Wochen ſtehen, ſchüttelt es fleißig um, filtriret nachher die Flüſſigkeit durch ein leinenes Tuch, und ziehet es zum Gebrauch auf Flaſchen.

§. 176.

Beſchreibung der Walzpreſſe zum Copiren.

Tab. IX. Fig. 1. ſtellet die Walzpreſſe von der Endſeite dar. ABC iſt einer von den Ständern eines eiſernen oder hölzernen Geſtelles, das die beiden Walzen von hartem Holz oder Metall (mit der größten Accurateſſe ſo gedrechſelt, daß ſie vollkommen cylindriſch ſind), die an den Enden auf ſehr ſtark darin befeſtigten eiſernen Axen laufen. EE iſt ein doppelendiger Hebel, vermittelſt welches die Walze, woran er befeſtiget iſt, herumgedrehet wird. FF ſtellt das Bret der Preſſe vor, worauf die zu copirenden Schriften gelegt werden. NN iſt ein Stück Tuch oder ein anderer elaſtiſcher Körper, der zunächſt an die Walze und oben auf die Schrift gelegt wird. G iſt ein ſehr dickes und ſchweres Querbret, wodurch das Geſtell unten am Fuße zuſammen gehalten wird. HH ſtellt die Ecke eines gewöhnlichen Tiſches vor, an welcher die Preſſe vermittelſt der eiſernen Schraubenkrampen II befeſtiget werden kann.

An jedem Endſtücke des Geſtells, befindet ſich ein Einſchnitt, die mit elaſtiſchen Stahl= oder andern Metallfedern ausgefüllt werden, und dazu dienen, die beiden Walzen feſt aneinander zu drücken.

Ferner ein Kiſſen (Unterlage) von Metall, das auf den Federn ruht, und dazu dient, das Ende der Axe der unterſten Walze zu tragen.

Fig. 2. ſtellt die Preſſe von der Seite vor. AA ſind die beiden Ständer des Geſtells, DD ſind die beiden

Walzen. E iſt ein doppelendiger Hebel. G iſt das ſtarke Bret oder die Metalltafel, welche den Boden des Geſtells ausmacht. HH iſt der Tiſch, worauf die Preſſe ſtehet; I einer von den eiſernen Krampen, womit ſie feſt gemacht wird, und M ein eiſerner Riegel, welcher das Geſtell oben zuſammen hält.

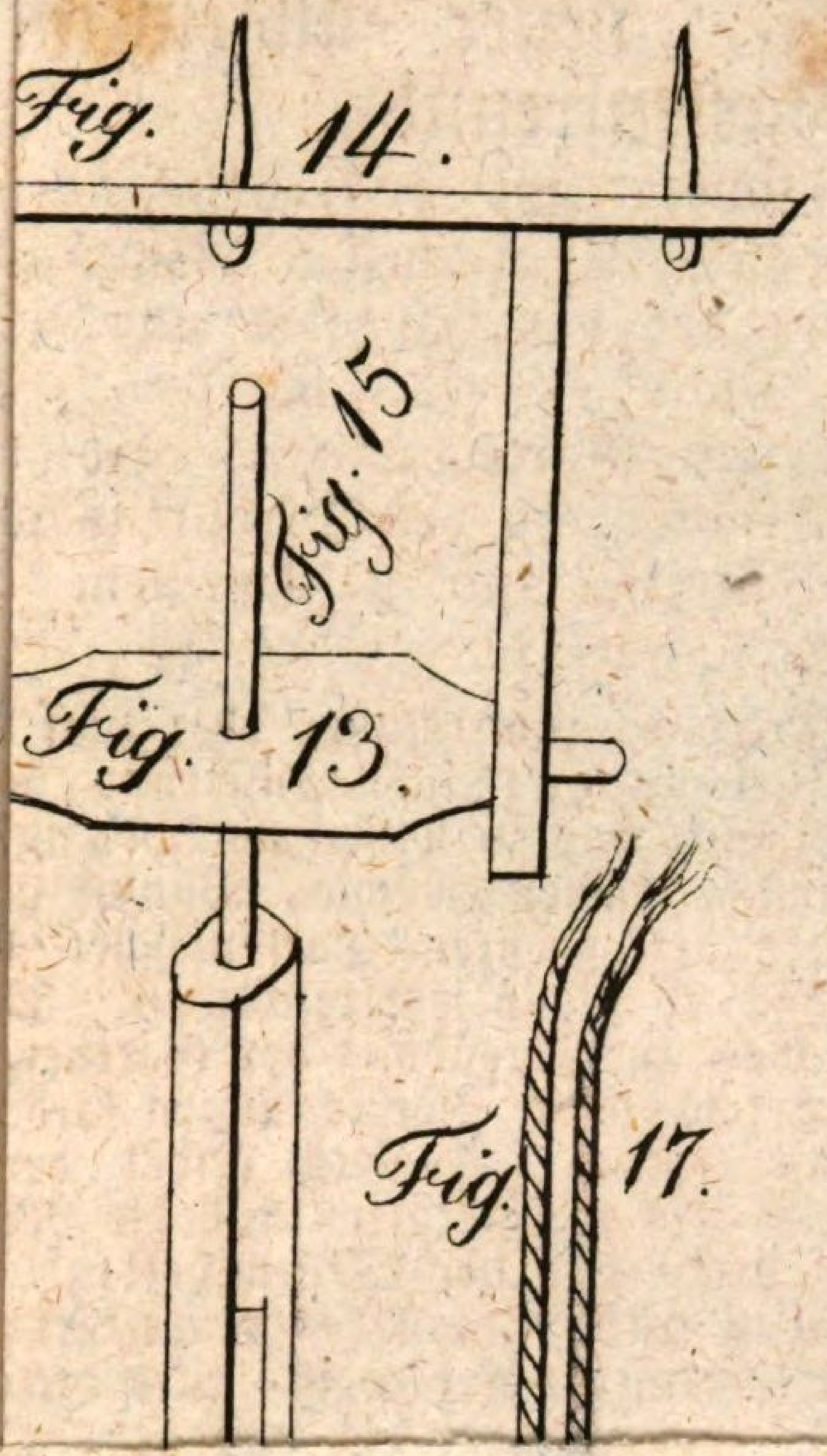
Fig. 3. ſtellet eine Schraubenpreſſe vor, die man ſtatt der Walzenpreſſe gebrauchen kann. AA iſt ein doppelendiger Hebel, BB die Schraube, und C ein dickes Stück Holz oder Metall, worauf die Schraube wirkt, und welche daran befeſtiget iſt. DD das Geſtell der Preſſe von Holz oder Eiſen. EE ein bewegliches Bret, auf welches die Schrift gelegt wird, mit einem Stück Tuch darüber her. FF der Boden, oder die unterſte Tafel der Preſſe von Holz oder Metall.

Die Größe dieſer Preſſen iſt verſchieden, und richtet ſich nach der Größe des Papiers und dem Zwecke, wozu ſie beſtimmt ſind.

Die Schraubenpreſſe verrichtet jedoch ihren Dienſt lange nicht ſo gleichförmig, genau und ſcharf, als eine Walzenpreſſe; ſelbſt dann nicht, wenn die Schraube auf 4 Eckpfeiler wirkt, die oben in einen Riegel zuſammenlaufen.

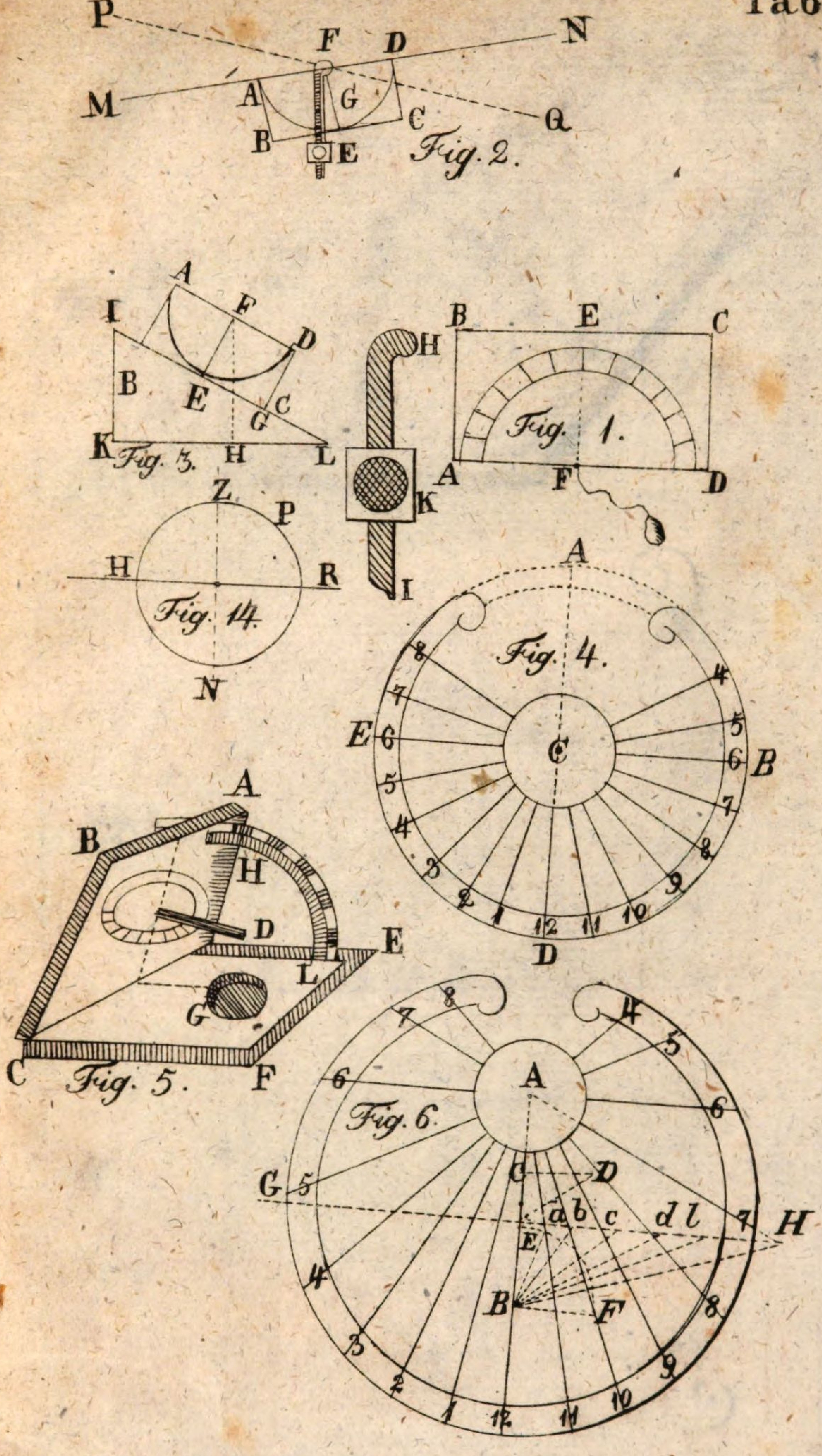
Durch dieſe Preſſen, und zumal durch die Walzenpreſſe, wird der Zweck auf eine ungemein bequeme, geſchwinde und Zeit erſparende Art ſo gut erreicht, daß man ſich in wenig Minuten einen Brief u. ſ. w. copiren kann, und ihn durchaus lesbar findet; ſelbſt bei der kleinſten Hand.

Tab: I.



Stöckel. VIII.

Tab. II.



Stöckel. VIII.

Tab. III.

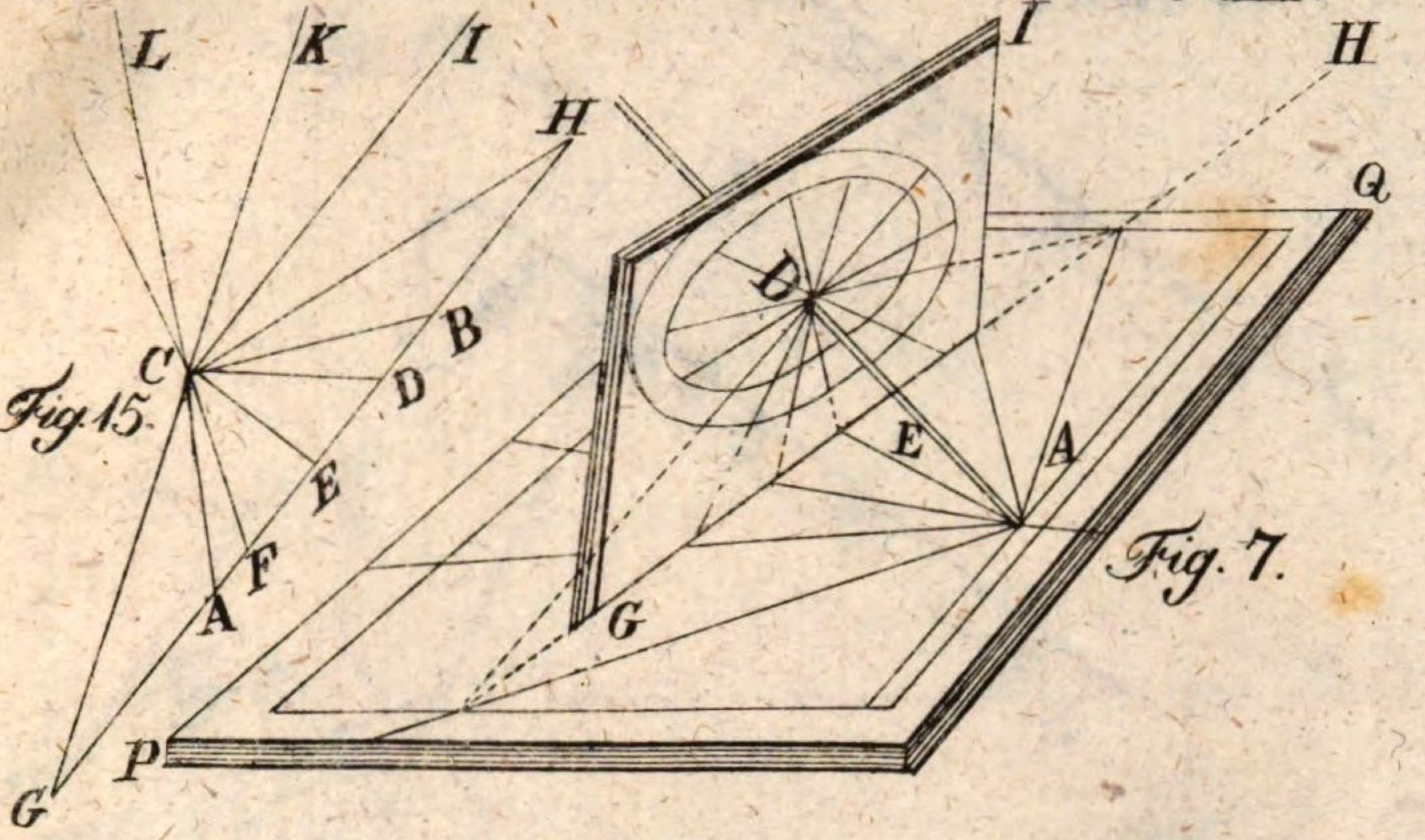


Fig. 15. Fig. 7.

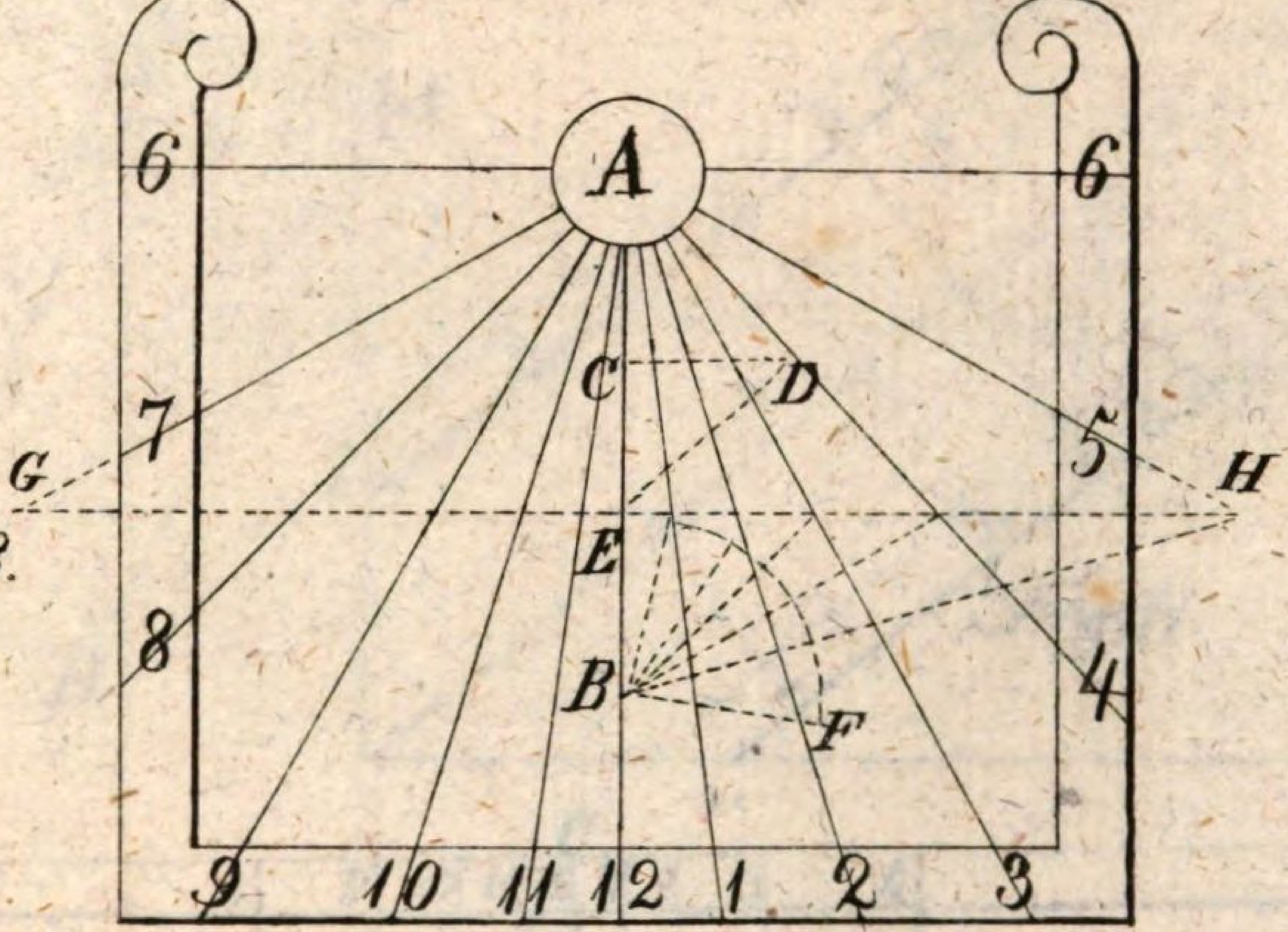


Fig. 8.

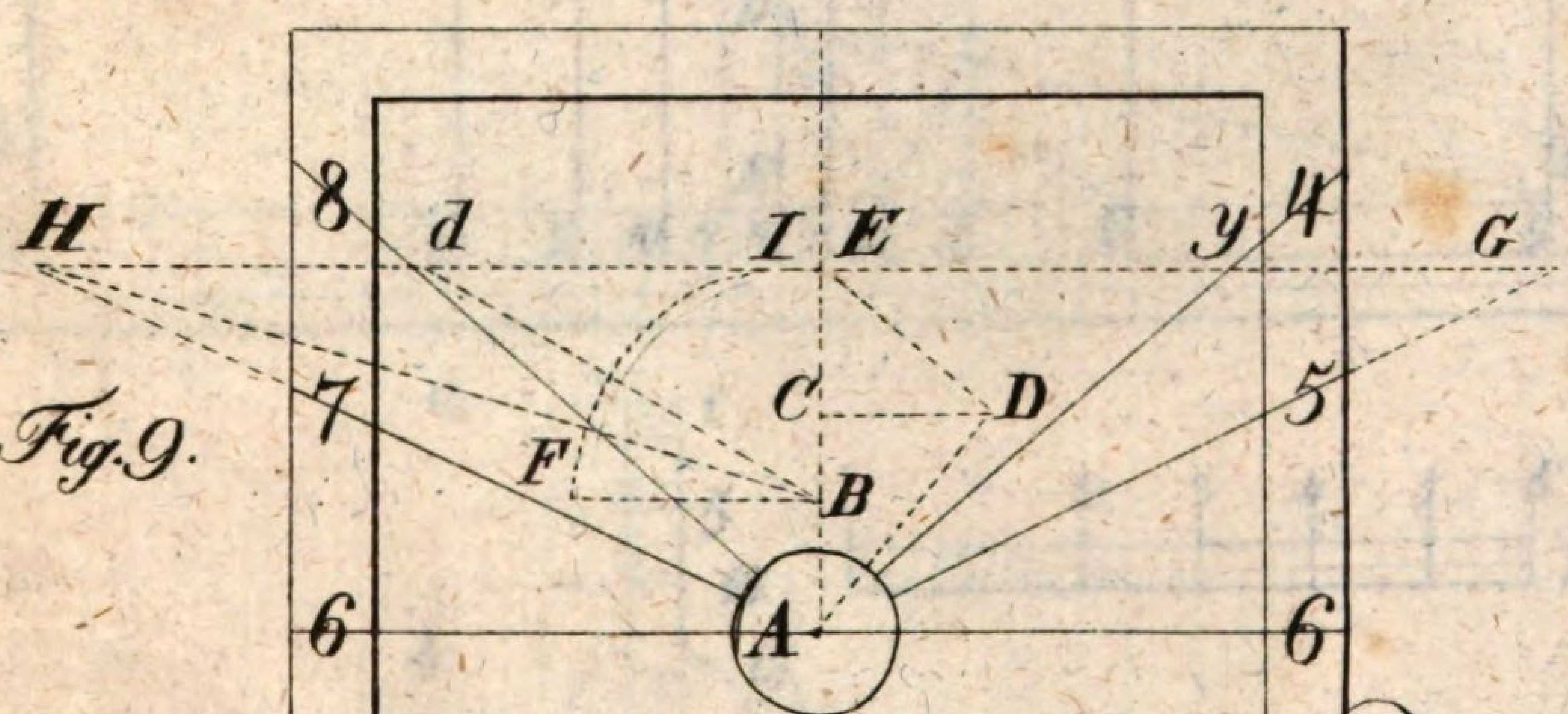
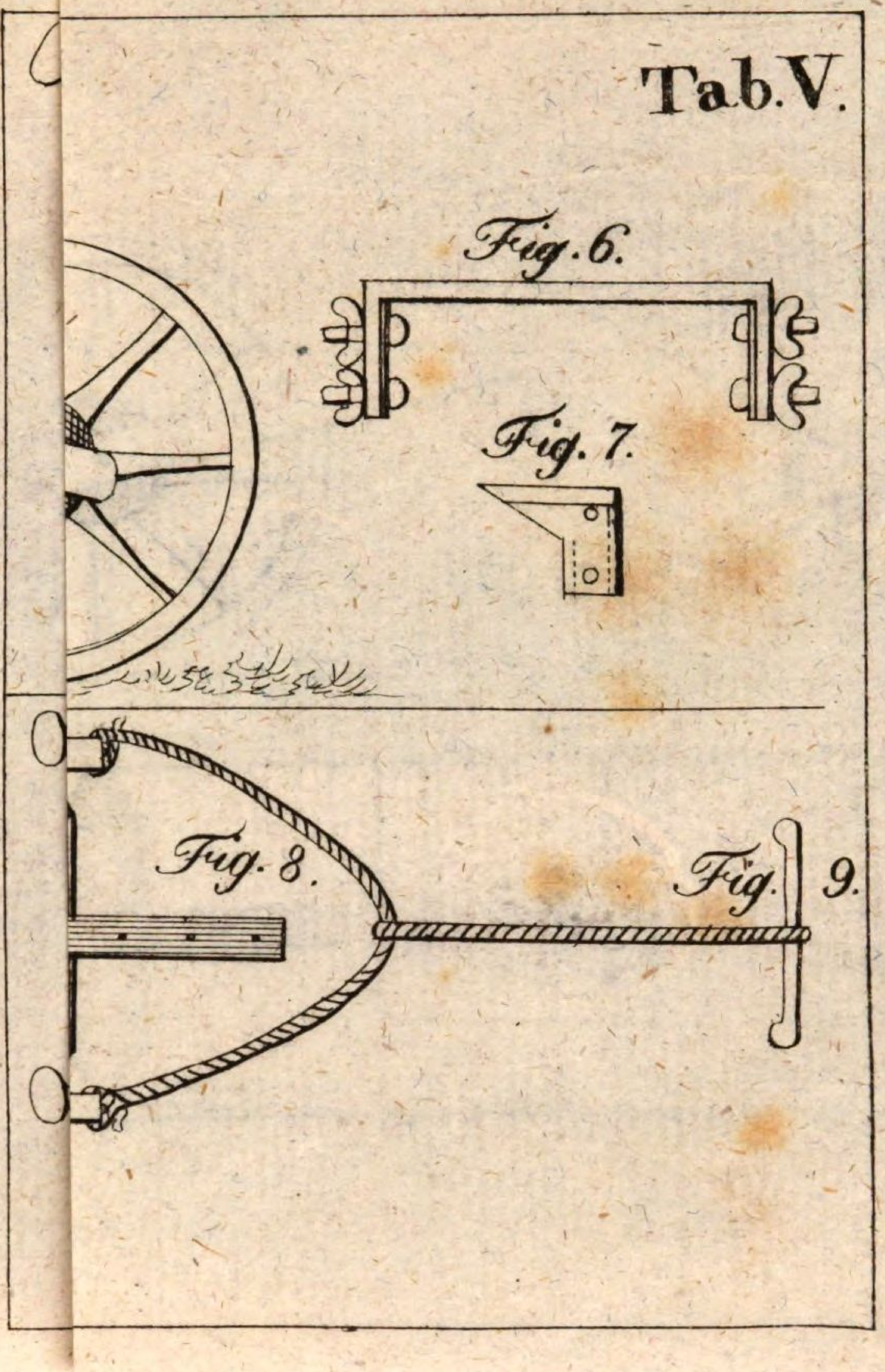


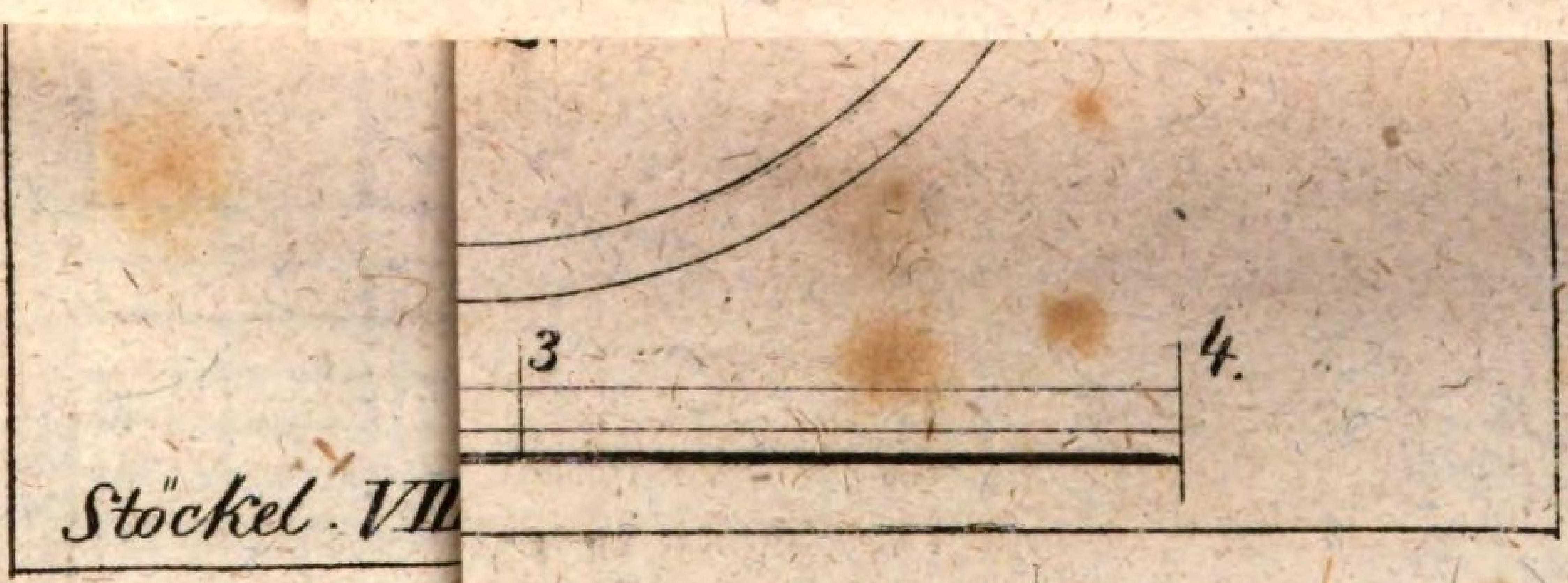
Fig. 9.

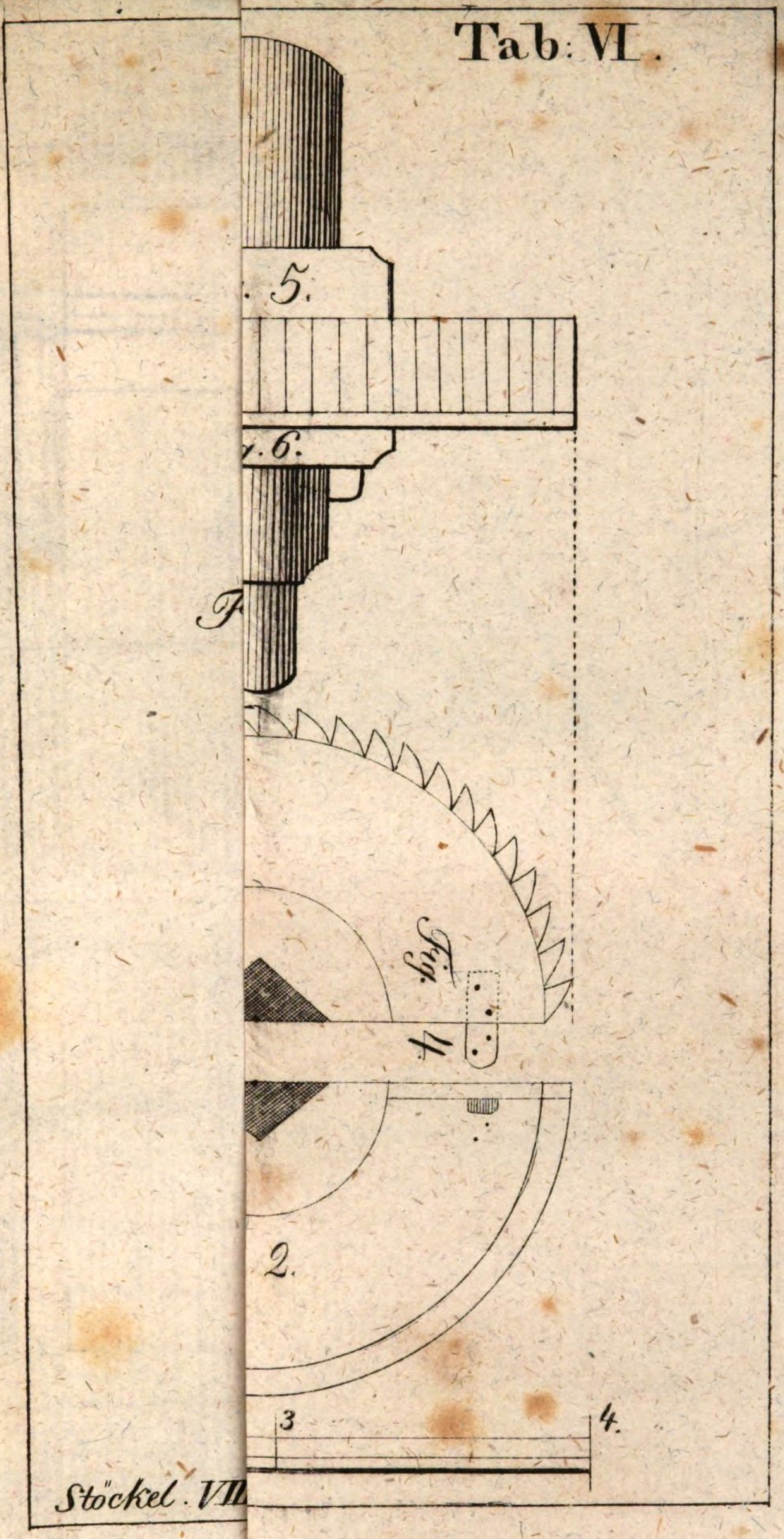
Stöckel. VIII.

Tab. IV.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 16.
Zoll.

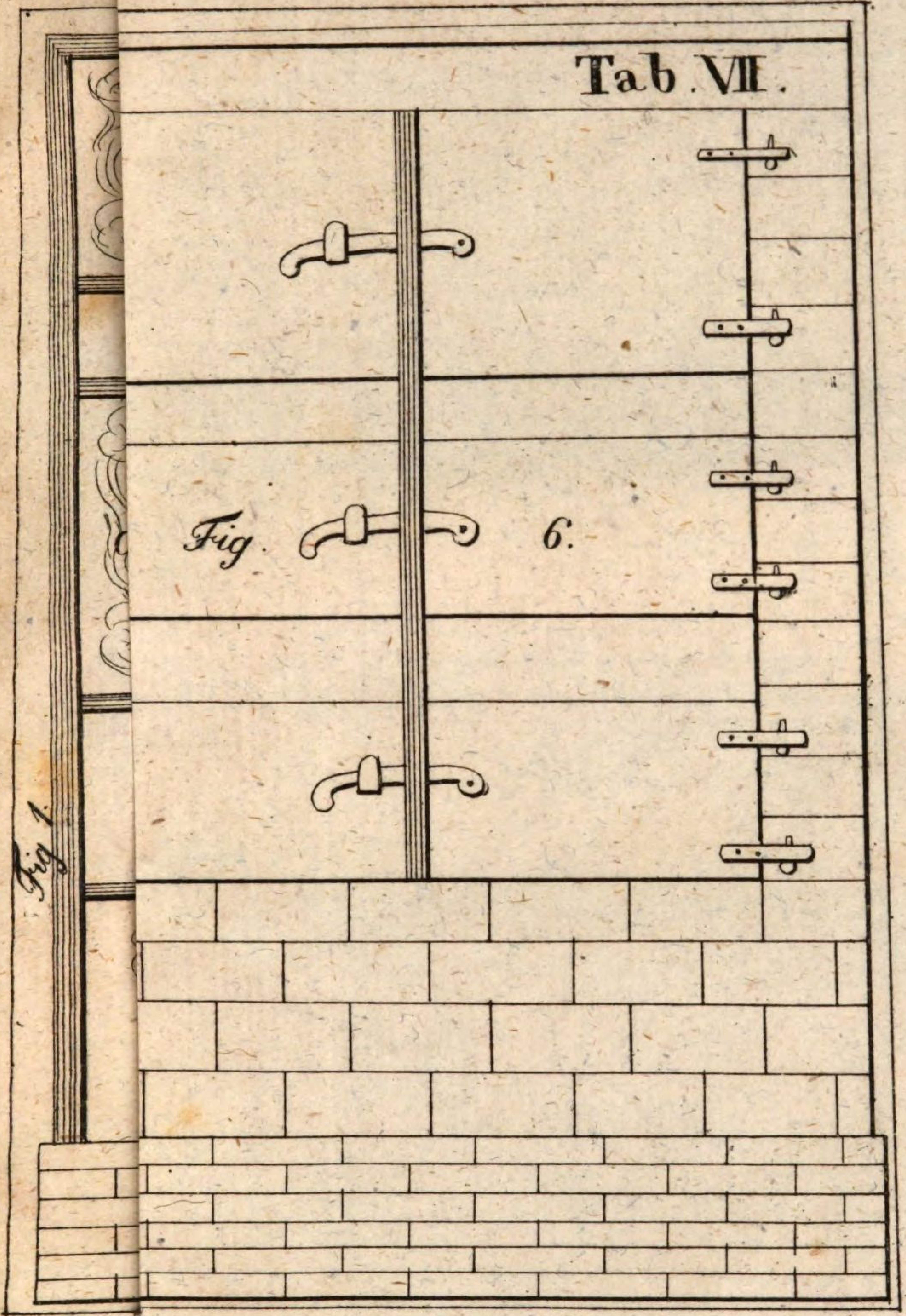
Tab: VI.


Tab. V.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.


3
4.
Stöckel. VII


Tab: VI.
. 5.
g. 6.
F
Fig. 4.
2.
3
4.
Stöckel. VII.

Tab. VII.



In der Joſ. Lindauer'ſchen Buchhandlung in München ſind folgende gemeinnützige Schriften, die mit allgemeinem Beifall aufgenommen wurden, erſchienen:

Stöckel, H. F. A., neueſtes gemeinnütziges Kunſtbuch, oder praktiſche Anweiſungen zu allen Arbeiten mit Gold, Platina, Silber, Kupfer, Meſſing, Blei, Eiſen, Stahl, und Queckſilber, Vergoldung und Verſilberung auf Holz, Metalle, Marmor, Leder, Fayance, Porzellan, Glas, u. ſ. w. Alle Beitzen auf Holz, Elfenbein und Knochen. Zum Gebrauch und Unterricht für Chemiker, Künſtler, Gold- und Silberarbeiter, Vergolder und Liebhaber dieſer Arbeiten. 1 Rthlr. od. 1 fl. 48 kr.

Die Freunde und Kenner der Künſte erhalten hier eine möglichſt vollſtändige Bearbeitung der beſten Experimente, welche auf Grundſätze der Chemie gegründet, die wichtigſten Aufklärungen über ſchwierige Gegenſtände gewähren können. Ueber die meiſten Gegenſtände finden ſich in dieſer Schrift mehrere Verfahrungsarten angegeben, damit diejenigen, die durch Zeit, Ort oder Umſtände verhindert ſeyn ſollten, dieſen oder jenen Verſuch auf die eine Art anzuſtellen, ihre Abſicht auf einem andern Wege erreichen können. Die darin enthaltenen Verſuche beruhen nicht auf bloßer Theorie, ſondern auf prakt. vielfältig wiederholter Erfahrung. Inhalt: 1r Abſchn. §. 1 bis 81. Reinigung des Goldes durch Spießglas; wie das Gold durch Queckſilber-Sublimat gereinigt werden kann; Scheidung des Goldes durch Scheidewaſſer; Fällung des Scheidewaſſers zum Goldſcheiden; koncentrirte Goldſcheidung durch Cementiren; Bereitung der Kupferaſche; verſchiedene erprobte Cementpulver zur Scheidung des Goldes; Gold und Silber von einander zu ſcheiden und zu reinigen; Gold, Silber und Kupfer durch die Schmelzung zu ſcheiden; das Gold von dem Silber zu ſcheiden; wie Gold und Silber aus den Feilſpänen zu ſcheiden; das Gold von vergoldetem Kupfer zu ſcheiden; ſprödes und brüchiges Gold geſchmeidig und ſtreckbar zu machen; Gold und Silber wie auch andere Metalle ſchnell in Fluß zu bringen; das Gold aus dem Scheidewaſſer zu ſcheiden; das Gold vom vergoldeten Silber zu ſcheiden; Gold aus dem Silber zu ſcheiden; das Gold aus Silber- und Kupfer-Münzen auszuziehen; das Gold von andern vergoldeten Metallen zu ſcheiden; das Gold vom vergoldeten Holze zu erhalten; Gold und Silber leicht zu ſchmelzen; Auflöſung des Goldes durch Schwefelleber; Gold und Silber aus Treſſen zu erhalten, ohne ſie zu verbrennen; dem Gold, welches durch Königswaſſer aufgelöſt worden, ſein Gewicht wieder zu geben; Goldkalk zu machen; Probiren des Goldes und Silbers; ein dem Gold ähnliches geſchmeidiges Metall zu bereiten; andere Arten goldähnliche Metalle zu bereiten; Gold, ſo mit Platina verfälſcht, zu prüfen; Königswaſſer zur Goldauflöſung; Auflöſung des Goldes in obigem Königswaſſer; das Gold aufzulöſen und es zu verſetzen; dem Gold die Geſchmeidigkeit und Schmelzbarkeit des Bleies zu geben; dem Gold eine hohe Röthe zu geben, und es ſo dicht zu machen, daß es keine Riſſe bekömmt; Auflöſung des Goldes durch dephlogiſtiſirte Salzſäure; dem Gold ſeine verlorne Farbe wieder zu geben; goldenes Geſchmeide, welches im Feuer ſeinen Glanz verloren, wieder herzuſtellen; ächte Löthung des Goldes; Gold und Silber zu löthen; ein vortreffliches Glühwachs, die Farbe des Goldes zu erhöhen; dem blaſſen Gold eine höhere Farbe zu geben; allen gefertigten Goldarbeiten wieder neuen Glanz

zu geben; einen vortrefflichen Goldteig zum Ausbeſſern der Goldarbeiten; einige erprobte Mittel, den vergoldeten Gefäßen ihre Politur und Glanz wieder zu geben; Kupfer und Silber ganz rein v. einander zu ſcheiden; verſchiedene Königswaſſer; d. Gold leicht aufzulöſen; eine Goldauflöſung mit grünem Vitriol niederzuſchlagen; Goldamalgama zu bereiten; ächtes Goldſchlagloth; ein Stück vergoldete Silberarbeit, wenn es zerbrochen, wieder zu löthen, ohne daß es nöthig iſt, es von Neuem zu vergolden; Goldpulver; Goldteig, um auf Silber zu vergolden; kalte Vergoldung; Borax zu calciniren; den ächten Goldſtrich auf dem Probirſtein zu erkennen; Goldniederſchlag zum Emailliren; purpurfarbener Goldniederſchlag; Goldniederſchlag zum Vergolden des Emails; den goldenen Ketten oder andern Geſchmeiden eine grüne Farbe zu geben. u. ſ. w.

Stöckel, H. F. A., prakt. Handb. für Künſtler, Lackirliebhaber, Vergolder und Anſtreicher aller Oelfarben, dieſelben unverändert zu erhalten. Nebſt noch vielen nützlichen Arbeiten in dieſem Fache. 3r Thl. gr. 8. 819. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

— — — — 4ter Theil. Mit 20 Steintafeln. gr. 8. 820. 1 Rthlr. 12 ggr. 2 fl. 45 kr.

— — neues praktiſches Handbuch für Künſtler ꝛc. 1r Thl. mit 22 Steintafeln. gr. 8. 822. 1 Rthlr. 12 ggr. 2 fl. 45 kr. Auch unter dem Titel: Praktiſches Handbuch, u. ſ. w. 5r Thl.

— — neues praktiſches Handbuch ꝛc. 2r Thl. mit Steintafeln. gr. 8. 822. 1 Rthlr. 4 ggr. 2 fl. 6 kr. Auch unter dem Titel: praktiſches Handbuch u. ſ. w. 6r Thl.

— — gründliche Anweiſung, alle Arten Leder zu lackiren. 8. 819. geh. 6 ggr. 24 kr.

— — die Malerkunſt in ihrem ganzen Umfange, oder gründlicher Unterricht zur Bereitung aller Farbmaterialien, Verfertigung des Lackfirniſſes, und der Metall = Lack = Tuſch = Paſtell = Wachs = Email = Fresco = Waſch = und Seiden = Farben, der Broncirung, Vergoldung und Lackirkunſt. Ein Handbuch für Staffir = Oel = Miniatur = und Paſtell = Maler, für Vergolder, Künſtler und Liebhaber dieſer Kunſt. 8. geh. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

— — neueſtes praktiſches Handbuch der Tiſchlerkunſt zum nützlichen Gebrauch und Unterricht für Liebhaber dieſer Kunſt, Geſellen und Lehrlinge. Mit 6 lithographirten Tafeln. 8. 826. geh. 16 ggr. 1 fl. 12 kr.

— — praktiſches Handbuch für Künſtler, Lackirliebhaber, Vergolder und Anſtreicher aller Oelfarben, dieſelben unverändert zu erhalten. Nebſt noch vielen nützlichen Arbeiten in dieſem Fache. 7ter Thl. Mit 6 Kupfertaf. gr. 8. (Auch unter dem Titel: Neues prakt. Handbuch. 3r Thl. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

— — Sammlung größtentheils neuer Erfahrungen und Belehrungen in der Tiſchlerkunſt, Lackirkunſt, Vergoldung, im Anſtreichen und Poliren, in der Bereitung der Beizen, Firniſſe, Oelfarben u. ſ. w., welche durchgängig aus den beſten Quellen geſchöpft, und durch wiederholte Verſuche erprobt gefunden worden ſind. Nebſt einem Anhange, enth.: Beſchreibung und Abbildung einer neu erfundenen Mange oder Wäſcherolle. Mit 6 Kupfertafeln. gr. 8. geh. 20 ggr. 1 fl. 30 kr.

Stöckel, J. M., (Uhrmacher und Mechanikus) praktiſche Lehre oder Anweiſung über den Uhrenbau in ſeinem ganzen Umfange, nach welcher ein jeder Liebhaber die beſten und richtigſten Uhren aller Art ſelbſt auf eine leichte und faßliche Art verfertigen kann. Mit 16 Steintafeln. 8. 820. 18 ggr. 1 fl. 21 kr.

Gütle, J. Ch., Handbuch gemeinnütziger Wiſſenſchaften und Künſte, oder Sammlung ausgeſuchter Vorſchriften zum Gebrauche für Haus = und Landwirthe, Profeſſioniſten, Fabrikanten, Künſtler und Kunſtliebhaber. 8. 822. 1 Rthl. 1 fl. 48 kr.

— — chemiſch = technologiſche Arbeiten und Erfahrungen, enthaltend richtige Angaben und Vorſchriften zu chemiſch = techniſchen Präparaten, der Fertigung vieler Kunſt = und Luxusartikel, Handelsgegenſtände, und vieler anderer im Gebiete der praktiſchen Fabriken = Haushaltungs = und Gewerbskunde überhaupt. Ein Handbuch für Fabrikanten, Künſtler, Hausväter und Gewerbsleute aller Art. 823. 1 Rthlr. 1 fl. 48 kr.

— — wiſſenſchaftliche Erfahrungen, Entdeckungen und Verbeſſerungen, oder zeitgemäße Auswahl und Beiträge für Kunſt und Wiſſenſchaft, für Handel, Luxus und Gewerbe, beſtehend in praktiſchen Angaben und Vorſchriften für Fabrikanten, Technologen und Oekonomen, dann für Künſtler und Handwerker. Auch zum Nutzen der wichtigſten Bedürfniſſe in der ſtädtiſchen und ländlichen Haushaltung. Ein Hülfsbuch für alle Stände. Mit Kupfern. (Auch unter dem Titel: Chemiſch = technologiſche Arbeiten und Erfahrungen. 2r Theil.) 8. 824. 1 Thlr. 1 fl. 48 kr.

— — neue wiſſenſchaftliche Erfahrungen u. ſ. w. (Auch unter dem Titel: Arbeiten und Erfahrungen u. ſ. w. 3r Theil.) 8. 826. 1 Thlr. 1 fl. 48 kr.

Gütle, Joh. Chr., neue wiſſenſchaftliche Erfahrungen, Entdeckungen und Verbeſſerungen, oder zeitgemäße Auswahl und Beiträge für Kunſt und Wiſſenſchaft, für Handel, Luxus und Gewerbe, beſtehend in praktiſchen Angaben und Vorſchriften für Fabrikanten, Technologen und Oekonomen, dann für Künſtler und Handwerker. Auch zum Nutzen der wichtigſten Bedürfniſſe in der ſtädtiſchen und ländlichen Haushaltung. Ein Hülfsbuch für alle Stände. Mit 4 Kupfertafeln. (Auch unter dem Titel: Chem. techn. Arbeiten und Erfahrungen, 3r Bd.) 8. geheftet. 1 Rthlr. oder 1 fl. 48 kr.

Indem der Verf. dieſen Band neuer wiſſenſch. Erfahrungen, ſeinen frühern gemeinnützigen Schriften anreiht, giebt er einen Beweis ſeines rühmlichen Strebens immer Nützliches mitzutheilen und Verbeſſerungen zu verbreiten. Außer einer großen Anzahl einen praktiſchen Nutzen bezweckender Vorſchriften, findet man in dieſem Bande, auch viel Neues und Schönes in den mannigfaltigen, angenehmen und unterhaltenden Verſuchen die zur Optik, Katoptrik und Dioptrik gehören. Inhalt: Erſte Abtheilung. Chemiſch = technologiſche, pharmazeutiſche und ökonomiſch = wiſſenſchaftliche Erfahrungen, Vorſchriften und Künſte. § 1 bis 280; Zubereitung des ſalpeterſauren Silbers, Silber = Salpeter, Silberauflöſung; Anzeige wenn das Silber mit Kupfer vermiſcht iſt; wie das Silber vom Kupfer in metalliſcher Geſtalt zu ſcheiden; Reinigung der Salpeterſäure vom Eiſenvitriol und Salz; geſchmolzenes ſalpeterſaures Silber, Höllenſtein, Silberätzſtein; den Höllenſtein wohlfeiler zu bereiten; Bereitung des Höllenſteins; Urſache der Wirkung des Höllen=

ſteins in der Wundarzneikunſt; an Pferden und Hunden ſchwarze Flecken zu machen, oder ſie zu zeichnen; Elfenbein, Bein, Horn, Holz damit nach Gefallen ſchwarz zu beitzen; Marmorſtein damit ſchwarz zu beitzen; noch eine Art und Weiſe auf Marmor mit verſchiedenen Farben zu beitzen, und die größten Marmorblöcke durchzuätzen; ſchwarze Marmorbeitze; purpur- und rothe Beitze; grüne, gelbe und Aurora-Farbe; unauslöſchlich rothe Marmorbeitze; dergleichen ſchwarze Beitze auf den Achat, entweder ganze Flächen oder nur Züge; wie die den Achaten eigenen Zeichnungen nachgeahmt werden können; unvertilgbare rothe Farbe auf Marmor; Pyes Zubereitungsmethode der Reißkohle und Kreide; eine andere Art, um reines Silber darzuſtellen; unverlöſchliche Tinte zum Zeichnen der Wäſche vermittelſt der Auflöſung des Höllenſteins; auf Indiennen dauerhafte ſchwarze Zeichnungen mit ſalpeterſaurem Silber zu drucken; eine andere Art unauslöſchbare Tinte; beſtimmtere Anweiſungen zur Verfertigung dieſer Tinte zum Zeichnen der Wäſche, 1te bis 6te Vorſchrift; verſchiedene Verfertigung des Dianenbaumes, mittelſt Verbindung mit ſalpeterſaurem Silber; einige veränderte Vegetationen mit ſalpeterſaurer Silberauflöſung; Vegetation des Silbers mit Queckſilber ohne Flüſſigkeit; Vegetation des Silbers mit Schwefel auf trockenem Wege; verſchiedene Bereitungen des Knallſilbers; Urſachen des Mißlingens; die knallenden Fidibus und deren Zubereitung; Bereitung des Knallgoldes, Platzgold, ammoniakaliſches Goldoxyd, Goldoxyd mit Stickſtoff und Waſſerſtoff verbunden; die gewöhnliche Bereitung des Goldſcheidewaſſers, Königswaſſer; Auflöſung des Goldes in Königswaſſer; 1r bis 9r Verſuch Knallgold zu bereiten; wie das Gold zu reinigen; fernere Wirkung des Knallgoldes; etwas über die Urſache der platzenden Eigenſchaft des Goldkalkes; Zubereitung des oben zur Goldreinigung angegebenen Eiſenvitriols; Bereitung des Knallqueckſilbers; Bereitung des Knallbleies; Verpuffung des Kupferſalpeters mit Zinn; durch die Vermiſchung zweier Flüſſigkeiten einen Knall hervorzubringen; Exploſion des mit dephlogiſtiſirter Salzſäure geſättigten vegetabiliſchen Laugenſalzes; Verfertigung und Gebrauch des Knallpulvers, Platzpulver; u. ſ. w.

Juch, K. D. W., kurze aber gründliche Anleitung zur Färbekunſt. 8. 807. 5 ggr. 18 kr.

— — Handbuch der Chemie für Fabrikanten, Künſtler und gewerbfleißige Bürger. 8. 807. 1 Rthlr. 12 ggr. 2 fl. 45 kr.

— — Handbuch der Pharmazie, vorzüglich für Anfänger, nebſt einem Anhange für Formeln, die elegante Pharmazie betreffend. 8. 810. 1 Rthlr. 4 ggr. 1 fl. 45 kr.

Baader, Joſ. R. v., neues Syſtem der fortſchaffenden Mechanik. Mit 16 Kupfertafeln. gr. Fol. 823. 36 Rthlr. 12 ggr. 66 fl.

— — Beſchreibung und Theorie des engliſchen Cylinder-Gebläſes, nebſt einigen Vorſchlägen zur Verbeſſerung dieſer Maſchine mit 7 Kupf. gr. 4. 805. 6 Rthlr. 9 fl.

Prändl, Prof., die gemeinnützigſten und faßlichſten Sätze aus der Naturlehre und Scheidekunſt. 2 Bdchen. mit Figuren. 8. 810. 1 Rthlr. 8 ggr. 2 fl.

— — ſehr faßliche und größtentheils neue Theorie der unreinen kubiſchen Gleichungen. gr. 8. 809. 12. ggr. 45 kr.

nen ließ, und durch das wohlgetroffene Bildniß deſſelben vor der erſten ſehr vortheilhaft auszeichnet. — Noch wird bemerkt, daß als Vorrede zur zweiten Auflage die gedrängte Geſchichte des nun bereits entſchlummerten Verfaſſers, in Rückſicht auf ſein Leben als Gartenkünſtler aus den untrüglichſten Quellen geſchöpft, beigefügt iſt, welche nicht allein für deſſen noch lebende Freunde, ſondern für jeden Liebhaber der Kunſt von großem Intereſſe ſeyn wird. Unerachtet ſich dieſe neue Ausgabe durch ihre Verbeſſerungen und ihre elegante Ausſtattung von der erſten ſehr vortheilhaft auszeichnet, ſo hat die Verlagshandlung dennoch den Preis nicht erhöhet, damit die Verbreitung dieſes trefflichen Werkes noch mehr befördert werde.

Eckartshauſen, Hofrath v., die Gaukeltaſche,

oder vollſtändiger Unterricht in den unterhaltendſten Taſchenſpieler- und Kartenkünſten und anderen Beluſtigungen aus der natürlichen Magie. Nebſt einer Belehrung über Geheimſchrift, Magnetismus und Somnambulismus. Dritte, vom einem Sachkundigen verbeſſerte, und mit vielen neuen Stücken vermehrte Aufl. mit 4 Kupfertafeln. 8. 1 Rthlr. 8 ggr. oder 2 fl. 24 kr.

Dieſes Werkchen zeichnet ſich in ſeiner gegenwärtigen neuen Geſtalt ſo vortheilhaft aus, daß es den Liebhabern der natürlichen Magie und Taſchenſpielerkunſt, für dergleichen geſellſchaftliche Unterhaltungen mit Recht zu empfehlen iſt. Es umfaßt daſſelbe in einer angenehmen, korrekten Sprache und in einem leicht faßlichen Vortrage, das Weſentlichere der geſammten Taſchenſpielerkunſt und der dazu erforderlichen Kunſtfertigkeiten, ſo daß man ſich durch die darin enthaltenen Grundregeln und Beluſtigungen ſehr leicht in den Stand ſetzen kann, einen richtigen Ueberblick über die mannigfaltigſten Kunſtſtücke dieſer Art, die theils auf Täuſchung, theils auf Benützung geheimer Naturkräfte, namentlich des Magnets, und auf mathematiſchen und arithmetiſchen Kunſtregeln und dergleichen beruhen, zu erhalten, um ſich über dergleichen Kunſtſtücke, und über die Art, wie ſie ausgeführt werden, zu verſtändigen, und ſie ſelbſt bewerkſtelligen zu können. Das Ganze dieſes Werkchens gewinnt dadurch noch mehr, daß ſich ein Jeder, der nur einigermaßen mit mechaniſchen Arbeiten umzugehen weiß, eine angenehme Uebung in dergleichen Arbeiten verſchaffen kann, um ſich das Weſentlichſte des erforderlichen Apparates und der wenigen Maſchinen, ohne große Koſten ſelbſt zu verfertigen.

92.

Inhaltsverzeichniß. Einleitung. Erſter Abſchnitt, das Becher- und Muskatenſpiel. I. Das Muskatenſpiel. Das Verſchütten der Muskate. II. Das Becherſpiel. Beluſtigungen. Erſte. Von zwei oder drei Bechern abwechſelnd den einen durch den Boden des andern zu werfen. Zweite. Eine Muskate unter einen Becher zu ſpielen. Dritte. Fortſetzung des vorigen Spieles. Vierte. Weitere Fortſetzung dieſes Spieles. Fünfte. Die Muskate unter einen beliebigen Becher zu legen, und ſie dort verſchwinden zu laſſen. Sechste. Die Muskate wandern zu laſſen. Siebente. Eine Muskate durch die Boden der über einander geſtürzten Becher zu bringen. Achte. Das Spiel mit drei Muskaten. Neunte. Fortſetzung des vorigen Spieles. Zehnte. Die drei Muskaten unter einen Becher zu vereinigen. U. ſ. w.

Vorſchriften für den Schwimm-Unterricht.

Zuſammengeſtellt von Hauptmann Purkart und Oberlieutenant Graf von Saporta. Mit 6 Kupfertafeln. Zweite Auflage. 8. geh. 8 ggr. oder 36 kr.

Durch den ſchnellen Abſatz der erſten Auflage und durch die Abnahme einer bedeutenden Anzahl Exemplare von Seiten des k. bayeriſchen Staatsminiſteriums des Innern iſt die Zweckmäßigkeit dieſes Lechrbuches bereits öffentlich anerkannt.

Man glaubt, dieſes Werkchen beſonders der zahlreichen Jugend, welche die ſo viele Annehmlichkeiten und Vortheile in ſich vereinigende Schwimmkunſt ſich aneignen will, mit Recht empfehlen zu können, zumal da jetzt überall die Erlernung dieſer nützlichen Kunſt von Seite der Regierungen durch Errichtung von Schwimmſchulen befördert wird.

Da dieſer Schwimmunterricht vollſtändiger und wohlfeiler als alle bisher über dieſen Gegenſtand erſchienenen Werke iſt, und auch für den Selbſtunterricht unter Vorausſetzung zweckmäßiger Vorſicht dienen kann, ſo dürfte er im In- und Auslande gute Aufnahme verdienen. Was aber die Brauchbarkeit des Werkchens vorzüglich erhöht, ſind die demſelben beigegebenen ſechs Kupfertafeln, welche die verſchiedenen bei dieſer Kunſt anwendbaren Stellungen zur deutlichen Anſchauung bringen.